

CHICAGO NATURAL  
HISTORY MUSEUM  
JUN 19 1957

# ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО

КНИГА X.

---

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND X. 1938.

---

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. X. 1938.

---

---

---



# ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО

КНИГА X. 1938.

---

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

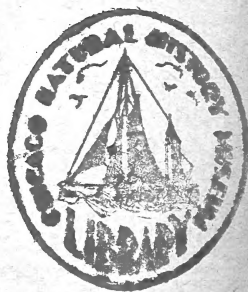
BAND X. 1938.

---

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

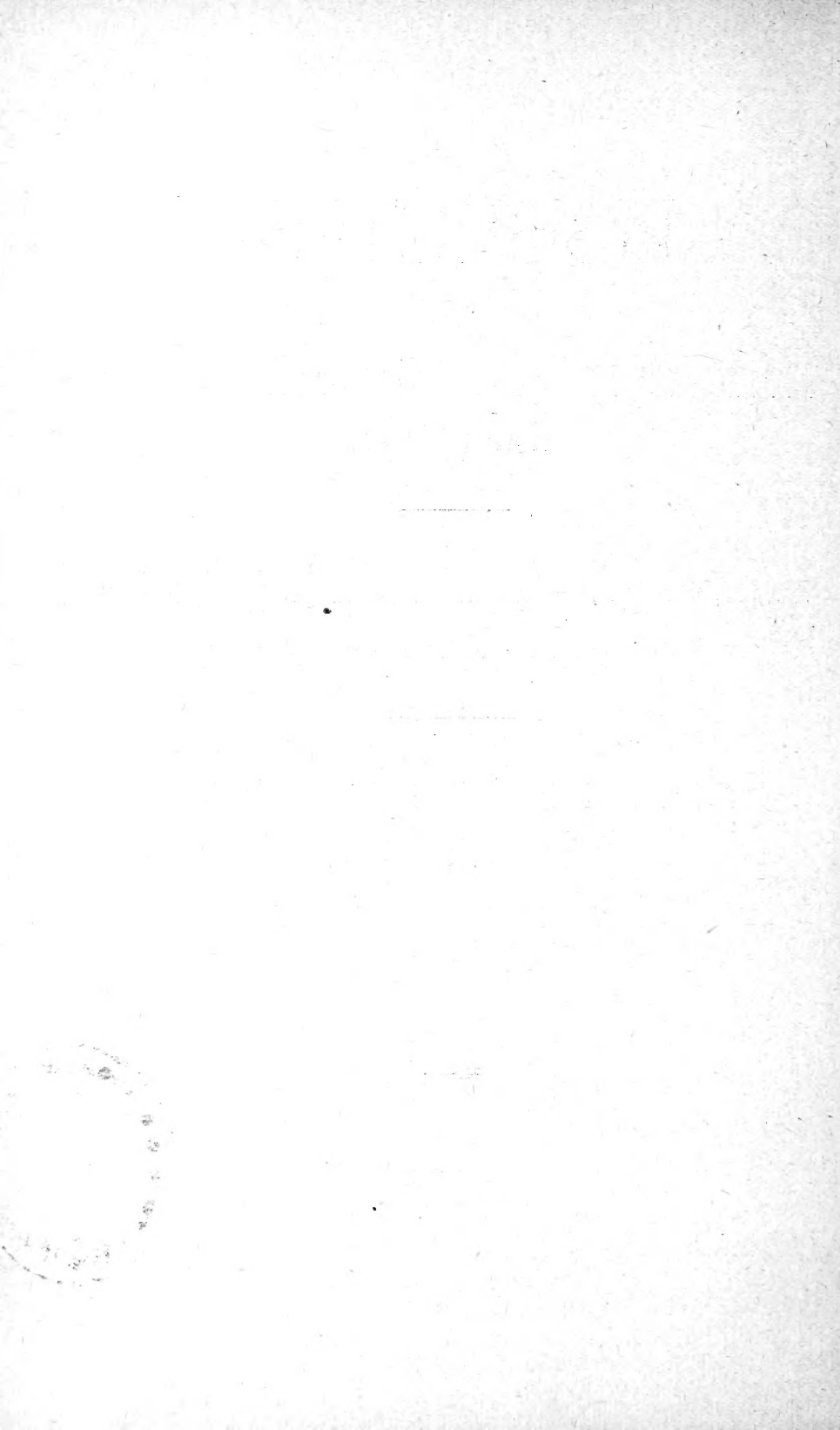
VOL. X. 1938.

---



СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА Р. МЛАДЕНОВЪ — 1939

154045





## СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
Дрънски П. — Приносъ къмъ изучаване хлѣбаркитѣ Blattoidea (Orth.) въ България . . . . .	1
Поповъ, В. Ив. — Борба съ вреднитѣ насѣкоми по складираниѣ зърнени храни въ Царево, 1937.	11
Дрънски, Д-ръ К. — Вариететитѣ на Anopheles maculipennis Meig. и тѣхната роля при разпространението на маларията .	31
Kozarof, G. — Eine neue Nicoletiaart in Bulgarien . . . . .	45
Дрънски, П. и Стефановъ, Ат. — Първото фосилно насѣкомо отъ България: Mycetophila aff. pulchella Heer. (Dipt.) . . . . .	51
Чорбаджиевъ, П. — Материяли върху вреднитѣ насѣкоми и др. неприятели на културнитѣ растения въ България . . . . .	55
Поповъ, В. Ив. — Оранжевийната бѣла „муха“, Asterochiton vaporariorum Westw. и борбата съ нея съ циановодородъ . . . . .	73
Drensky, P. — Über die Identifizierung einiger Spinnenarten, die von Dr Al. Rosca (1935 u. 1936) als neu für die Bukowina (Rumänien) beschrieben werden . . . . .	85
Чорбаджиевъ, П. — Кратъкъ списъкъ на щитососнитѣ въшки (Coccidae, Rhynchota) въ България	88
Атанасовъ, Н. — Приносъ къмъ изучаване фауната на земнитѣ пчели (Bombus, Hym.) въ България	91
Дръновски, Ал. К. — Втори приносъ къмъ нашата насѣкомна фауна: Apterigonea на България	110
Дрънски, П. — VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ (15—28. VIII. 1938). . . . .	115

### Официална часть :

1. Отчетъ на Бълг. ентомологическо дружество за 1934, 1935, 1936, 1937 и 1938 год. . . . .	132
2. Списъкъ на членоветѣ . . . . .	134
3. Реферати и съобщения . . . . .	138

## INHALT

	Стр.
Drensky, P. — Beitrag zur Kenntnis der Schaben Blattoidea (Orth.) in Bulgarien . . . . .	1
Poppoff, W. Iw. — Stored grain pest control in the City of Tsarevo during 1937 . . . . .	11
Drensky, Dr K. — The varieties of Anopheles maculipennis Meig. and their relation to the distribution of malaria . . . . .	31
Козаровъ, Г. — Единъ новъ видъ Nicoletia въ България . . . . .	45
Drensky, P. u. Stefanow At. — Das erste fossile Insekt aus Bulgarien: Mycetophila aff. pulchella Heer. (Dipt.) . . . . .	51
Tschorbadjiew, P. — Materialien über die schädlichen Insekten und anderen Feinde der Kulturpflanzen in Bulgarien . . . . .	55
Popoff, W. Iw. — Greenhouse white „fly“ Asterochiton vaporariorum Westw. and its control with hydrocyanic acid gas . . . . .	73
Дрънски, П. — Върху идентифицирането на нѣкои видове паяци, описани отъ Dr Al. Rosca (1935 u. 1936) като нови за фауната на Ромъния . . . . .	85
Tschorbadjiew, P. — Verzeichnis der Schildläuse (Coccidae, Rhynchota) in Bulgarien . . . . .	88
Atanassov, N. — Beitrag zum Studium der Hummelfauna Bulgariens (Bombus, Hymenopt.) . . . . .	91
Drenowsky, Al. K. — Zweiter Beitrag zur Apterigoten - Fauna Bulgariens . . . . .	110
Drensky, P. — VII. Internationaler Kongress für Entomologie in Berlin u. München (15—28. VIII. 1938). . . . .	115

### Offizieller Teil :

1. Bericht der Bulg. entomologischen Gesellschaft für 1934, 1935, 1936, 1937 u. 1938 . . . . .	132
2. Die Liste der Mitglieder . . . . .	134
3. Referate u. Mitteilungen . . . . .	138

Редактира : Пенчо Дрънски  
Излѣзе отъ печатъ на 20. III. 1939.

Digitized by the Internet Archive  
in 2012 with funding from  
Field Museum of Natural History Library

# ПРИНОСЪ КЪМЪ ИЗУЧВАНЕ ХЛЪБАРКИТЪ *Blattoidea* (*Orthoptera*, *Insekta*) ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ Пенчо Дрѣнски

## BEITRAG ZUR KENNTNIS DER SCHABEN (*Blattoidea*) IN BULGARIEN

Von P. Drenski, Sofia

Групата хлѣбарки, *Blattoidea* отъ правокрылитѣ насѣкомы *Orthoptera*, е слабо проучена въ България. Като изключимъ оскѣднитѣ сведения, които ни даватъ отъ преди тридесетъ години първитѣ български ентомолози Д. Йоакимовъ<sup>1</sup> и Н. Недѣлковъ,<sup>2</sup> други по-нови изучвания за българскитѣ *Blattoidea* ми сж непознати.

Хлѣбаркитѣ заслужаватъ по-голъмо внимание и обстойно изучване не само заради сравнително богатото разнообразие на видове и форми, които намѣрихме у насъ, но и заради интересниятъ животъ, екология, географско разпространение и т. н. на видоветѣ *Blattoidea*, числящи се къмъ българската насѣкомна фауна. Два отъ българскитѣ видове *Blattoidea* сж обитатели на човѣшкитѣ жилища, съ почти космополитно разпространение. Въ къщи тѣ причиняватъ много пакости, а сж и най-мръснитѣ животни, съ които човѣкъ мъчно може да се бори.

Като имахъ предвидъ тѣзи обстоятелства и най-вече голѣмиятъ наученъ и приложенъ интересъ, който представляватъ видоветѣ *Blattoidea*, числящи се къмъ фауната на България, презъ последнитѣ 10—15 години, презъ многобройнитѣ екскурзии почти изъ всички краища на страната, събирахъ, покрай другитѣ материали, и доста много *Blattoidea*. Най-много материяли отъ тази група насѣкомы имамъ отъ южнитѣ наши погранични планини: Бѣласица, Царева-планина (Алиботушъ),<sup>3</sup> Южни Родопи (Доспатъ) и Странджа-планина.

<sup>1</sup> Приносъ къмъ фауната на насѣкомитѣ на Рила-планина. — Периодическо списание, кн. 59, стр. 42. София 1899.

<sup>2</sup> „Втори приносъ къмъ ентомологическата фауна на България — *Orthoptera*“. Периодич. списание, кн. LXI, год. 17., стр. 411—436. София, 1907 год. на.

<sup>3</sup> Пограничната планина Алиботушъ може да носи по-хубаво българско име. За сега, тя носи името на първия най-високъ връхъ „Алиботушъ“. Намирамъ, че тя трѣбва да носи името на втория по височина нейнъ връхъ „Царевъ връхъ“, а именно „Царева планина“. Името „Китка

Богати материяли за проучване на казаната група насѣкоми се оказаха съхранени и въ Царската ентомологична станция, събирани въ продължение на повече отъ 40 години отъ разни лица, най-вече отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Илчевъ и др. Въ сбиркитѣ на Царската ентомологична станция се намѣриха и събиранитѣ и съобщени *Blattoidea* отъ покойния Н. Недѣлковъ. Всички тѣзи богати материали бѣха предметъ на моитѣ проучвания и резултатитѣ отъ тѣхъ излагамъ въ настоящата работа. Наредъ съ таксономическитѣ, екологически и зоогеографически данни, опиталъ съмъ се да дамъ и нѣкои сведения за значението на тѣзи видове въ домакинството, стопанството и хигиената на човѣка, както и да посоча на нѣкои мѣрки за борба съ кжщнитѣ представители отъ тѣхъ. Желанието ми е съ това да възбужда по-голямъ интересъ у нашитѣ млади ентомолози къмъ тази група насѣкоми, които биха намѣрили още много материялъ за своята научна и научно-приложна изследователска работа.

### *Blattoidea*

Тукъ принадлежатъ насѣкоми, които филогенетично стоятъ въ близко родство съ най-старитѣ представители отъ правокрилитѣ насѣкоми *Orthoptera*, а именно силурийскитѣ *Paleoblattina*. — Съвременнитѣ видове *Blattoidea*, числящи се къмъ фауната на България, морфологически сж добре охарактеризирани и съ диференцирани белези. Почти всички *Blattoidea* си приличатъ и нѣма друга група насѣкоми така ясно изразена съ опредѣлени белези, както *Blattoidea*. Екологически, обаче, отдѣлнитѣ родове и видове сж си създали най-различни връзки и отношения при различнитѣ условия на тѣхния саомбитенъ животъ. Докато едни отъ тѣхъ сж привързани къмъ жилищата на човѣка и вънъ отъ тѣхъ не се срѣщатъ; други видове намираме да живѣятъ свободно и независимо въ природата, при строго опредѣлени условия, наложили се и станали необходими биологически фактори въ тѣхъ; най-сетне, трета група отъ тѣхъ намираме да живѣятъ както въ свободната природа (на югъ), тъй и въ човѣшкитѣ жилища (на северъ и въ планинскитѣ мѣста).

*Blattoidea* сж топлолюбиви насѣкоми и много чувствителни къмъ промѣнитѣ и колебанията на температурата. Въ жилищата на човѣка, това всички знаемъ, ги намираме винаги въ връзка съ постоянно топлитѣ помѣщения: фурни, кухни, гостилници, хотели, фабрики за бира и т. н. Този фактъ обяснява извънредно голѣмото имъ размножаване и раз-

планина“ (Дрънски), което се опитватъ нѣкои да прокаратъ, освенъ че не е подходяще и нѣма нищо общо съ планината, но имаме толкозъ много „Китки“, че излишно е да се обременява географската номенклатура съ още едно име „Китка“.

пространяване въ последнитѣ години въ градоветѣ, особено въ новитѣ съжителски домове, кждето има всички условия, особено температурни, за тѣхното безпрепятствено развитие презъ всички годишни времена, както и за тѣхното по-широко разпространение. Когато, въ старитѣ самостоятелни и по-малки постройки тѣ бѣха рѣдко явление; а въ селскитѣ кжщи, които зимно и лѣтно време сж добре провѣтрени, тѣ сж непознати. — Бързината на тѣхното размножаване и развитие се намира сжщо напълно въ зависимостъ отъ температурата. Даже и еволюцията имъ отъ Силуръ до днешни дни е ставала пакъ по линията на приспособяването къмъ различни температурни условия и при строгото запазване на общия екологически типъ, който отначало дори и до днесъ е запазилъ характернитѣ си черти. — Изобщо, може да се каже, че температурата е най-важниятъ факторъ въ живота на хлѣбаркитѣ и въ зависимостъ отъ нея се регулиратъ всички тѣхни отношения и отправления. Все въ зависимостъ отъ температурата е сложенъ и нагоденъ и цѣлиятъ имъ животъ, развитие и разпространение.

Следъ температурата, второ важно условие въ живота на хлѣбаркитѣ е водата и влагата. Хлѣбаркитѣ въ свободната природа предпочитатъ влажни и припечени, слънчеви мѣста, край води, въ украиннитѣ на горитѣ, храсталацитѣ и обезлесенитѣ мѣста; подъ каманитѣ, между нападалитѣ листа, тревата, крайбрѣжията съ натрупани водорасли и т. н. Хлѣбаркитѣ иматъ голѣма нужда отъ вода. Безъ вода тѣхниятъ животъ е немислимъ. Тѣ могатъ по-скоро безъ храна, отколкото безъ вода, която е важенъ факторъ въ живота имъ. Мигрирането на хлѣбаркитѣ отъ едно необитаемо жилище въ друго, се дължи преди всичко на липсата на вода въ първото, после и на храната.

Биогеографически, въ връзка съ тѣхната топлолюбивостъ, хлѣбаркитѣ *Blattoidea* сж разпространени главно въ топлитѣ тропически области, отъ кждето тѣ сж разпространени по останалитѣ части на земята. Поради тѣхната голѣма невзискателностъ къмъ храна (тѣ ядатъ всичко, което челюститѣ имъ могатъ да гризятъ) и лесно приспособяване къмъ различни условия (освенъ къмъ температурата и влагата), тѣ сж успѣли да проникнатъ далечъ на северъ и югъ отъ тропицитѣ и да завладеятъ съ нѣколко вида почти цѣлата земна повърхнина. И действително, нѣколко вида *Blattoidea* иматъ широко разпространение върху земното кълбо и сж придобили почти космополитенъ характеръ. У тази група насѣкоми, както въ никоя друга, се забелязва едно непреодолимо желание и стремление къмъ активно разпространение, странствуване, мигриране. По нашитѣ пристанищни градове: Бургасъ, Варна, Русе, Ломъ и др. не рѣдко се попада на живи екземпляри отъ едрата американска хлѣбарка (*Perip-*



*laneta americana L.*), която, естествено, е пренесена съ паракоритѣ и стокитѣ, които идатъ отъ мѣстата, кждето тя се срѣща. Сжщото е и съ египетската хлѣбарка (*Heterogamia aegyptica* Fabr.), която се срѣща най-вече по бѣломорскитѣ пристанищни градове, които сж въ по-голѣмъ допиръ съ отечеството на този видъ хлѣбарка. И други видове тропични хлѣбарки правятъ опити да прѣникнатъ по нашитѣ земи. И за тази целъ тѣ използватъ всички възможни срѣдства. Паракорити и желѣзници отдавна сж въ услуга на тѣхния непреодолимъ стремежъ къмъ по-широко разпространение. Тукъ му е мѣстото да спомена за вида *Ectobia laponica* Linné, единъ отъ най-разпространенитѣ видове въ Европа, който на югъ живѣе въ свободната природа, а на северъ, особено въ Лапландия и Сибиръ, живѣе въ жилищата на човѣка, кждето се храни съ сушена риба, употребявана за храна отъ туземцитѣ. Тази хлѣбарка въ известни части на Срѣдна и Южна Европа живѣе както въ свободната природа, тѣй и въ жилищата на човѣка. Сжщата у насъ въ Чамъ-Курия (Самоковско), на височина 1200 м. отъ морето, съмъ намиралъ както на открито, тѣй и въ вилитѣ тамъ. Азъ съмъ сигуренъ, че тя се е установила вече и въ планинскитѣ хижи по Витоша, Рила и др., макаръ че за това нѣмамъ положителни сведения. Ясно е, че този видъ хлѣбарка, поради изключителнитѣ по-сурови условия на животъ, лека-полека се опитва да се настани и въ човѣшкитѣ жилища, като за сега въ Сибиръ и Лапландия живѣе само въ тѣхъ; въ Срѣдна Европа и по високитѣ планински области на Южна Европа живѣе еднакво на открито и въ човѣшкитѣ жилища и само въ нискитѣ части на Южна Европа живѣе на открито въ свободната природа. — До каква степенъ силно е изразенъ този стремежъ у хлѣбаркитѣ къмъ активно разпространение и завладяване на нови територии, може да се разбере и отъ познатиятъ фактъ, че кжщнитѣ хлѣбарки често масово се преселватъ отъ една кжща въ друга, отъ единъ апартаментъ въ други и т. н. Тази тѣхна биологическа особеностъ е много добре използвана при рационалната борба съ хлѣбаркитѣ, при която много важно е да се установи, преди всичко, хлѣбаркитѣ въ дадено жилище отъ кжде произхождатъ: отъ самото жилище, или прииждатъ отъ вѣнъ; и ако прииждатъ отъ вѣнъ, първото нѣщо, което трѣбва да се направи е да се припречи пжтя имъ.

Колкото и непреодолимъ да е стремежътъ на хлѣбаркитѣ къмъ активно разселване и мигриране, у различнитѣ видове *Blattoidea* той е различенъ и въ различна степенъ се проявява. Затова днесъ въ Европа наблюдаваме много интересното явление, че различнитѣ видове хлѣбарки, различно сж успѣвали въ своето проникване на северъ. Въ медитеранскитѣ земи намираме най-много европейски видове. Обаче,

въ Срѣдна Европа и по-на северъ тѣхното число постепенно намалява, до като къмъ 60<sup>0</sup> с. ш. тѣ преставатъ да се срѣщатъ. — Въ България, която само отчасти е засѣгната отъ субмедитеранско фаунистично влияние, групата *Blattoidea* постига сравнително добро развитие и разпространение. На югъ у насъ се срѣщатъ и нѣкои медитерански видове, които по-на северъ не се срѣщатъ. Затова числото на видоветѣ *Blattoidea* на югъ у насъ е по-голѣмо, отколкото на северъ. — Покрай тѣзи наши срѣдноевропейски и медитерански видове, въ България се намѣриха и нѣкои екзотични видове, пренесени, най-вѣроятно, съ параходитѣ.

Хлѣбаркитѣ въ кѣщи сж едни отъ най-мръснитѣ и вредни животни. Тѣ мишкуватъ на всѣкѣде и се хранятъ съ всичко. Тѣ предпочитатъ мекитѣ и течни съестни продукти като: варени картофи и грахъ, плодове, тѣстени и точени сладки, сиропъ, медъ и други подобни. Тѣ ядатъ съ удоволствие сжщо и хлѣбъ, захаръ, сирене, тлѣстии, месо и всичко, каквото челюститѣ имъ могатъ да гризятъ. Кога нѣма друго, тѣ нападатъ и вълнени предмети, кожени издѣлия, обуца, подвързани книги, тапети и други. Наблюдавани сж да разкъсватъ и се хранятъ даже и съ труповетѣ на себеподобнитѣ си. Съ всичко това тѣ нанасятъ не малко щети въ домакинството и стопанството.

Хлѣбаркитѣ иматъ много по-важно хигиенично и здравно значение, отколкото въ домакинството и стопанството. Тѣхното присѣствие въ стѣнитѣ, тѣхното ходене, придружено съ своеобразно шумоление, тѣхниятъ характеръ и преструване, дразнятъ човѣка, който се отвръщава отъ тѣхъ. — Съ тѣхното всеядничество, хлѣбаркитѣ обикалятъ и посещаватъ едно следъ друго: поминтѣ, боклуцитѣ и всички замърсени кюшета и после отиватъ по съестнитѣ продукти и по този начинъ съ краката и тѣлото си ги замърсаватъ и така ставатъ разносители на инфекциозни болести отъ единъ апартаментъ въ другъ, отъ една кѣща въ друга и т. н. Тѣ често падатъ въ тѣстото за хлѣбъ и се замѣсватъ и изпичатъ съ хлѣба, въ млѣкото или въ яденето и ги замърсаватъ. Доказано е, че стрептококитѣ и другитѣ болезнотворни микроорганизми, които се поематъ отъ хлѣбаркитѣ съ храната, оставатъ да живѣятъ въ стомаха на хлѣбарката още десетина дена и се изхвърлятъ съ екскриментитѣ напълно вирулентни и ставатъ причина за нови инфекции. Особено опасни сж хлѣбаркитѣ за народното здраве, когато се развѣдятъ въ болници и санаториуми, което не рѣдко бива.

Когато се говори за вреди отъ хлѣбаркитѣ въ домакинството и стопанството на човѣка у насъ, трѣбва да се разбиратъ винаги двата вида: *Blatta germanica* (малката жълта хлѣбарка) и *Stylopygia orientalis* (голѣмата черна хлѣбарка). За сега, тѣ сж, които живѣятъ въ човѣшкитѣ жилища у насъ

като сътрапезници на човѣка. Срещу тѣхъ се води ожесточена борба за очистването и отстраняването имъ отъ жилищата. Но не всѣкога тази борба е успѣшна. Като сигурни срѣдства противъ хлѣбаркитѣ сж: 1. Борова киселина (бораксъ), 2. Прахъ отъ пиретрумъ и 3. Парижко зеленило.

Боровата киселина (бораксъ) действува като стомашна отрова. Една частъ бораксъ, съ 3 части какао на прахъ, е добро срѣдство противъ хлѣбаркитѣ. Царевично брашно съ бораксъ, по равни части, размѣсени съ малко вода, се получава тѣсто, което е сжщо добро лакомство за хлѣбаркитѣ.

Инсектенъ прахъ — пиретрумъ — е най-доброто срѣдство противъ хлѣбаркитѣ. Изисква се само пиретрумътъ да бжде идеално ситно смлѣнъ, да е чистъ и прѣсенъ. Между множеството препарати, които въ основата си иматъ пиретрумъ и се препорѣчватъ като добри срѣдства противъ хлѣбаркитѣ, най-добъръ е препаратъ „Pereax“, който съ успѣхъ се употребява освенъ противъ хлѣбаркитѣ, още и противъ мухи, комари, бълхи, дървеници, мравки и други насѣкоми. Подобенъ на него е и байеровиятъ препаратъ „Dizan“.

Парижката зеленина, при наличността на пиретровия прахъ, остава безъ значение за борбата съ хлѣбаркитѣ, още повече, че хлѣбаркитѣ въ много случаи оставатъ невидими, резистентни отъ нея.

Въ настоящата публикация сж дадени сведения за 15 вида хлѣбарки, намѣрени въ България. Отъ тѣхъ 7 вида сж били съобщени вече отъ Д. Йоакимовъ и Н. Недѣлковъ по-рано, а именно: *Heterogamia (Polyphaga) aegyptica* Fabr., *Periplaneta americana* L., *Stylopygia orientalis* L., *Blatta transfuga* Brunn., *Ectobia laponica* L., *Anisogamia livida* Br. и *Aphlebia Schaefferi* Linné. Останалитѣ 8 вида сега за пръвъ пѣтъ съобщавамъ отъ предѣлитѣ на България, а именно: *Ectobia laponica* L. var. *palida* Selys. *Ectobia panzeri* Steph., *Aphlebia marginata* Schreib., *Aph. marginata* var. *eritronota* Br., *Aphlebia subaptera* Ramb., *Aphlebia graeca* Br., *Lophoptera decipiens* Germ. и *Lophoptera limbata* Charp.

### I семейство *Ectobiidae*

1. *Ectobia laponica* Linné. Горска хлѣбарка. Дълга 8—11 mm. Преднегърдѣтъ е черъ или кафявъ, съ рѣзко ограничени свѣтли ржбове. — Единъ отъ най-разпространенитѣ у насъ и въ Европа видове. Срѣща се главно изъ тревисти мѣста, обрасли въ храсталаци, естествени ливади или въ крайнинитѣ на горитѣ, огрѣвани отъ слънцето. Достига и до 2000 м. височина (Рила, Пиринъ, Алиботушъ). Често навлиза и въ жилищата на планинскитѣ селища, курорти и хижи, кждето се установява на постоянно мѣстожителство



Разпространение въ България: Централни Южни Родопи — Доспатъ (П. Дрънски, 6. VIII. 1925); Рила-планина, Чамъ-Курия, 1200 м. (Дрънски VII и VIII. 1934, 1935 г.); Рила-планина, Варницитѣ 1500 м. (Дрънски 30. VII. 1935); Централни Родопи, Гюмюшъ-Чалъ, Баташко (П. Дрънски, 21. VI. 1926); Алиботушъ-планина, при постъ № 10, 1050 м. (П. Дрънски, 7. VII. 1935); Кръсненско дефиле, около гара Пиринъ, Св. Врачко (Дрънски, 16. VII. 1937); Парангалица, Горно-Джумайско (Дрънски, 31. V. 1932); Витоша, Старческитѣ поляни (Дрънски, 17. VIII. 1938); Своге, Софийско (leg. Н. Недѣлковъ), София (leg. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Обикновенъ европейски видъ, който на северъ достига Лапландия и Сибирь. Намѣренъ и въ Туркестанъ.

2. *Ectobia laponica L. var. pallida* Selys. — Медитеранска форма, която у насъ е намѣрена при с. Петрово, Св. Врачко (Дрънски, 17. VII. 1937).

3. *Ectobia panceri* Steph. Сжщо горска хлѣбарка. Дълга 6—8 mm. Преднегърдътъ е изцѣло жълтъ, или сиво-пепеливъ, безъ разсвѣтлени ржбове, осеянъ съ кафяви щрихи и точки. — Живѣе въ иглолистни и букови влажни гори.

Разпространение въ България: Рила-планина — Чамъ-Курия 1200 м. (П. Дрънски, 16. VIII. 1932); Витоша при Владая (Дрънски, 31. V. 1925); Стара-планина, въ Искърското дефиле при Черепишкия манастиръ (Д-ръ Ив. Бурешъ, 2. V. 1905); Двореца Кричимъ при Пловдивъ, въ джбовата гора (Д-ръ Ив. Бурешъ, 27. V. 1918; 29. V. 1919); Двореца Евксиноградъ при Варна (П. Дрънски, 5. VII. 1938); Витоша планина, надъ Бояна (Д. Илчевъ, 26. VII. 1920); Т. Пазарджикъ (Дрънски, 17. V. 1936); Витоша-планина, надъ Драгалевци и въ гората при манастиря (П. Дрънски, 24. VI. 1927); Витоша планина, надъ Княжево въ боровата гора (Дрънски, 16. VI. 1928).

Географско разпространение: Англия, Белгия, Холандия, Германия, Австрия, Унгария, Швейцария, Франция (безъ южнитѣ ѝ части), Испания, Корсика, Далмация, Кримъ и Сарепта.

4. *Aphlebia marginata* Schreib. (Дъл. ♂ 6.5 m. ♀ 9 mm.) Най-характерното на този интересенъ и красивъ видъ сж надкрилията, които сж добре развити и сж по-дълги отъ коремчето. Преднегърдътъ по срѣдата е черъ, по периферията съ тѣсна бѣла лента. У насъ живѣе подъ каманитѣ и по стеблата и цвѣтоветѣ на високи растения по припечени отъ слънцето мѣста.

Разпространение въ България: Петричъ, по Струмешница и къмъ с. Демидово, подъ камънитѣ (П. Дрънски, 12. VI. 1936); Алиботушъ планина, при село Петрово, къмъ изворитѣ на Петровска рѣка (П. Дрънски, 11. VI. 1936); Кресненско дефиле при гара Пиринъ (П. Дрънски 11. VI.

1936); Куру-дагъ при Саросъ въ Бѣломорска (Долна) Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 10. IV. 1913).

Географско разпространение: Италия, Корсика, Сицилия, Гърция, Далмация, Кроация, Полша, Украйна, Кримъ, Одеса, Мала-Азия.

5. *Aphlebia marginata meridionalis* Brun. — Watt. Прилича на предходния, само че преднегърдътъ му е червенъ. Юженъ, медитерански подвидъ.

У насъ: Подъ каманитъ около с. Петрово (Св. Врачко) и между това село и село Калиманци, Св. Врачко — (leg. П. Дрънски, 13. VI. 1936); Бадома при Деде-Агачъ — Бѣломорска Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 21. V 1918).

6. *Aphlebia schaefferi* Linné = *Blattia maculata* Schreb. (Иоакимовъ, 1899). Този видъ не съмъ събиралъ и наблюдавалъ. Д. Иоакимовъ го съобщава отъ Рилския манастиръ.

Географско разпространение: Италия, Германия, Тиролъ, Австрия, Унгария, Босна, Галиция, Подолия, Кримъ, Сръдна Русия (Москва) и Сицилия.

7. *Aphlebia graeca* Brun. — Watt. (Дългъ 7 mm.). Това рѣдко насѣкомо се характеризира главно съ надкрилията си, които сж скъсени, отсѣчени на края и достигатъ само 4-тото коремно сегментче. Цѣлъ е сивъ, преднегърдътъ по сръдата черъ.

Разпространение въ България: Кресненско дефиле при гара Пиринъ, подъ каманитъ (leg. П. Дрънски, 8. VI. 1936); Петричъ, по течението на Струмешница, къмъ сръбската граница (leg. П. Дрънски 6. VI. 1936).

Географско разпространение: Гърция, М.-Азия.

8. *Aphlebia subaptera* Ramb. (Дъл. 4.5—5 mm.). Надкрилията съвсемъ кжси, люсповидни, закръглени, разположени отъ страни на сръднегърда. ♂ черъ, съ свѣтла лента по страниния край.

Разпространение въ България: Рила планина при Чамъ-Курия 1200 м. (leg. П. Дрънски, 20. VIII. 1927); Конева-планина, 1200 м. (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25. V. 1921); Рила планина при Чамъ-Курия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ 15—25. VII. 1921); Бадома при Деде-Агачъ въ Бѣломорска Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 20. IV. 1914).

## II. Семейство *Blattidae*.

9. *Blatta germanica* Linné—*transfuga* Brün. — Малката жълта, или кафява хлѣбарка. — Обикновенъ видъ изъ жилищата на човѣка и винаги въ връзка съ тѣхъ. Има напълно развити крила и въ двата пола, съ общъ тонъ тъмно-жълтеникавъ. Само върху преднегърда се забелязватъ две паралелни потъмни ивици. Много характеренъ за живота на хлѣбаркитъ, изобщо, и за германската хлѣбарка въ частностъ, е паш-

култътъ, въ който женската снася яйцата си и който тя носи известно време съ себе си, прикаченъ на задната частъ на тѣлото. Въ пашкула на германската хлѣбарка се наброяватъ 17—41 яйца. 47 дена отъ отдѣлянето на пашкула отъ женската, отъ яйцата се излупватъ ларвитѣ. Цѣлото развитие на ларвитѣ трае 4—8 месеца. Това сравнително бързо развитие на германската хлѣбарка ѝ създава известно предимство предъ ориенталската хлѣбарка, пълното развитие на която, както ще видимъ, трае срѣдно 4 години. И затова се остава съ впечатление, че тамъ където се появи германската хлѣбарка, тя бързо измѣства ориенталската.

Разпространена навсѣкжде върху земното кълбо, освенъ въ арктическитѣ страни. Въ Европа се е появила презъ 18 вѣкъ най-напредъ въ Германия — Данцигъ, и после въ Южна Франция и Испания. Отъ тѣзи мѣста по-сетне се е разпрострѣла навсѣкжде.

10. *Loboptera decipiens* Germ. (Дълж. ♂ 7 mm., ♀ 10 mm.). Цѣлъ черъ, отстриани по периферията по свѣтла ивица. Надкрилията люсповидни, крилата липсватъ.

У насъ по черноморското крайбрѣжие, подъ каманитѣ или изхвърлянитѣ водорасли.

Географско разпространение. — Южна Европа: Южна Франция, Италия, Далмация, Мала-Азия, Палестина, Сев. Африка, носъ Добра-надежда.

Разпространение въ България: Варна, къмъ св. Константинъ (leg. Дрѣнски 10. VIII. 1937); Бургасъ (leg. П. Дрѣнски, 29. VIII. 1936); Текиръ-дагъ при Саросъ — Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 3. V. 1913).

11. *Loboptera limbata* Chapr. Прилича на преходниятъ.

Разпространение въ България: Странджа пл., при Рѣзово, край морето (leg. П. Дрѣнски, 25. VI. 1935); Конева планина, 1200 м. (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25. V. 1921); Куру-дагъ, при Кешанъ въ Тракия (leg. Д-ръ Ир. Бурешъ 1. V. 1913).

### III. Семейство *Periplanetidae*

12. *Stylopygia orientalis* Linné. — Голѣма черна хлѣбарка. Дълга до 20 mm. Изъ жилищата на човѣка и винаги въ връзка съ тѣхъ. Надкрилията у ♂♂ сж кѣси, не достигатъ края на абдомена, а у ♀♀ люсповидни. Характеренъ белегъ за разпознаване е и тоя, че очитѣ сж отдалечени едно отъ друго, колкото и пипалата, или малко по-отдалечени.

Пашкултътъ на ориенталската хлѣбарка се носи отъ женската 5 дена, а следъ 90 дена отъ отдѣлянето на пашкула отъ женската, малкитѣ ларвички се излупватъ. Това продължително задържане на излупването на яйцата, дава възможность една частъ отъ развитието на ларвитѣ да се извършва и въ пашкула. Цѣлото развитие на ориенталската хлѣбарка трае 4 години.

Разпространение въ България: Навсякъде у насъ въ жилищата.

Географско разпространение: Мала-Азия, Индия, цѣла Европа, Русия.

13. *Periplaneta amerikana* Linné. (Дълъгъ 28—32 mm.).

Надкрилията у двата пола напълно развити, дълги и заминаватъ края на абдомена. — Очитѣ сж разположени по-близо едно отъ друго, отколкото основитѣ на пипалата.

Разпространение въ България: Бургасъ — на пристанището въ складоветѣ (leg. П. Дрънски, 2.IX.1936); Н. Недѣлковъ го съобщава и отъ Ломъ.

Въ сбиркитѣ на Царската ентомологична станция се намѣриха екземпляри и отъ следнитѣ находища, извънъ България: Бруса, Мала-Азия (leg. Д. Илчевъ, 15.IX.1909); Ангола — Източна Африка (leg. Поповъ, 1930); островъ Корфу (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25.VI.1909); Ломъ (leg. Н. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Тропична Америка и Азия.

#### IV. Семейство *Polyphagidae*

14. *Polyphaga aegyptica* Linné. Едъръ видъ, (до 18 см.), който е съ тънки, прави задни пищали, снабдени съ множество непрекъснати редове шипове по цѣлата дължина.

Отъ България съобщенъ отъ Н. Недѣлковъ. Въ сбирката на Царската ентомологична станция се намѣриха екземпляри отъ Бѣломорска Тракия, а именно: Скеча (leg. И. Урумовъ, VI.1813); Драма (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 3.VI.1918).

Географско разпространение: Цѣла Северна Африка, Южна Европа, Мала-Азия, Сирия, Персия, Южна Русия, Индия.

15. *Anisogamia livida* Wg. Дребенъ видъ, съ задни пищали доста извити, масивни и силни, навънъ снабдени съ 2 групи шипове само по основната половина.

Разпространение въ България: Централни Родопи при Чехлюво — Чепинско (leg. П. Дрънски, VII.1926); Витоша планина, надъ Драгалевци (leg. Dr Müller, 1929); Странджа-планина, къмъ селото Вулгари (leg. П. Дрънски, 23-28.V.1910); Кричимъ при Пловдивъ, въ джбовата гора (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 27.V.1919); София, (leg. Н. Радевъ, 1.IV.1925); Бѣласица планина надъ Петричъ, 800 м. (leg. П. Дрънски, 12.VI.1936). Централни Родопи при Юндолъ (Д. Иоакимовъ, 9.VIII.1923); Германски манастиръ въ Лозенската планина при София (Д-ръ Ив. Бурешъ, 30.VI.1915); Кюстендилъ (Н. Недѣлковъ); Търново (Н. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Мала-Азия, гръцкитѣ острови въ Бѣло море, Алжиръ, Тунисъ.

# БОРБА СЪ ВРЕДНИТЪ НАСЪКОМИ ПО СКЛАДИРАНИТЪ ЗЪРНЕНИ ХРАНИ ВЪ ГР. ЦАРЕВО ПРЕЗЪ 1937 Г.

Отъ Василъ Ив. Поповъ

Ентомологъ, Институтъ за защита на растенията въ София

## STORED GRAIN PEST CONTROL IN THE CITY OF TSAREVO DURING 1937

By Vassil I. Popoff

Entomologist, Plant Protection Institut Sofia

### Предговоръ

Вреднитъ насъкоми по складиранитъ зърнени храни и продуктитъ отъ преработката имъ причиняватъ въ България голъми загуби. За размъра на тъзи загуби може да се добие представа отъ следния анализъ: Въ страната се произвеждатъ срѣдно годишно около 3.5 милиарда кгр. зърнени храни. Загубитъ отъ вреднитъ насъкоми по тѣхъ сж около 5%, или 175 милиона кгр.. Ако приемемъ, че 1 кгр. отъ зърненитъ храни у насъ се продава по 3 лв., то тѣзи загуби възлизатъ всѣка година на около 525 милиона лева. Въ земедѣлското производство на страната е ангажирано около 80% отъ населението. Въ производството на хранитъ, които ежегодно отиватъ въ загуба отъ вреднитъ насъкоми по тѣхъ, е ангажирана голъма частъ отъ това население. За малката България това е една голъма армия отъ хора, които неуморно работятъ за да изхранятъ тѣзи никому не нуждни и много вредни насъкоми.

Загубитъ отъ вреднитъ насъкоми по складиранитъ зърнени храни у насъ сж най-голъми въ: Малко-Търновска, Бургаска, Срѣдецка, Харманлийска, Ивайлоградска и Петричка околии. Въ сжщитъ райони тѣзи насъкоми иматъ и голъмо здравно значение, понеже по тѣхъ паразитира и се размножава сърбежниятъ акаръ (*Pediculoides ventricosus* Newp.), който причинява епидемично всѣка година житната треска по хората. Въ Харманлийска околия, освенъ това, сърбежниятъ акаръ паразитира по копринената буба и причинява значителни загуби.

За да се ограничатъ загубитъ отъ вреднитъ насъкоми по складиранитъ зърнени храни у насъ, налага се да се води борба съ тѣхъ. Най-подходящи срѣдства за тази цель сж отровнитъ газове. Съ цель да се провѣри до каква степенъ

тѣзи газове сж приложими у насъ и да се демонстрира предъ населението, че сжщитѣ сж най-сигурнитѣ срѣдства при тази борба, презъ м. августъ 1937 г. се обеззаразиха въ гр. Царево 120,000 кгр. зърнени храни съ сѣровжглеродъ и циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б. Начинитѣ за работа и резултатитѣ отъ тѣзи опити сж систематизирани въ настоящата работа.

### **Благоприятни условия за размножаването на вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни**

Климатъ. Умѣрениятъ климатъ на България, а особено преходниятъ срѣдиземноморски такъвъ по южната крайгранична зона на страната, е най-важното условие, което благоприятствува размножаването на вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни. Преходниятъ срѣдиземноморски климатъ въ посочения районъ се характеризира съ сравнително високи срѣдни денонощни, месечни и годишни температури и влажностъ. Тѣзи условия сж много благоприятни за размножението на сѣрбежния акаръ. Високата температура и влага на зърненитѣ храни отъ новитѣ реколти, насипани въ хамбаритѣ, които се причиняватъ отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ, сж най-важнитѣ условия за ежегодното масово размножаване на този акаръ въ края на лѣтото и презъ есенъта въ посоченитѣ райони.

Хамбари. Зърненитѣ храни се запазватъ въ посоченитѣ по-горе райони въ неподходящи помѣщения. Въ повечето случаи хранитѣ се запазватъ въ насипано състояние въ свободнитѣ стаи за живѣне въ жилището, или насипани въ човали, сандѣци, кошове и др., поставени на празднитѣ мѣста въ последнитѣ. Въ нѣкои случаи хранитѣ се запазватъ въ хамбари, пристроени къмъ жилищата и оборитѣ, или построени отдѣлно. Тѣзи помѣщения се строятъ предимно отъ дървенъ материалъ, който изобилствува съ пукнатини, удобни за скривалища на вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни. Сжщитѣ помѣщения не може да се затварятъ плътно, поради което хранитѣ въ тѣхъ не може да се обеззаразаватъ съ отровни газове. Ето защо хранитѣ въ гр. Царево се обеззаразиха въ яма въ земята, циментова яма и една клетка отъ шпертплатъ на Института.

### **По-важни видове вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни въ гр. Царево**

Житна гъгрица (*Sitophilus granarius* L.). Този видъ е разпространенъ навсѣкжде въ страната и въ най-голѣмъ размѣръ въ посоченитѣ по-горе райони. До, и презъ 1935 г. въ гр. Царево и населенитѣ пунктове по крайбрежието въ този районъ, житната гъгрица се явяваше масово всѣка го-

дина. Хранитѣ отъ новитѣ реколти се заразяваха отъ остатѣцитѣ отъ стари храни, брашно, трици, ярми и заразенитѣ помѣщения. Следъ 1935 г. Института проагитира всѣка година да се обеззаразяватъ и почистватъ механично хамбаритѣ въ всички населени пунктове въ страната.

Въ това отношение отъ Института се предприе концентрирана дейность въ югоизточнитѣ и южни крайгранични райони на страната, благодарение на която вреднитѣ насѣкоми, които живѣятъ само въ помѣщенията намалѣха значително.

Оризова гъгрица (*Sitophilus oryzae* L.). Въ сравнение съ първиятъ видъ, този видъ има много по-ограничено разпространение въ България. Въ по-голѣмъ размѣръ сжщиятъ видъ се намѣри въ единични помѣщения въ нѣкои пунктове на черноморското крайбрѣжие презъ 1936 и 1937 г. По всѣка вѣроятность, климатическитѣ условия на страната не подхождатъ за размножението на този неприятелъ.

Мавритански брѣмбаръ (*Tenebroides mauritanicus* L.). Този видъ е разпространенъ въ цѣлата страна и въ най-голѣмъ размѣръ въ Югоизточна България, кждето освенъ хранитѣ, поврежда и дървениятъ материялъ на хамбаритѣ.

Отъ твърдокрилитѣ вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни въ България отъ значение сж още: *Tribolium confusum* и *T. ferugineum*, *Silvanus surinamensis*, *Ptinus fur* и др.

Зърновъ молецъ (*Sitotroga cerealella* Oliv.). Въ България този неприятелъ се явява въ значителенъ размѣръ въ Троянско, Севлиево и Ловешко, кждето напада складираната царевица и въ Малко-търновска, Бургаска, Сръдецка и Харманлийска околии, кждето напада главно ечмика, пшеницата и ръжта. Въ последнитѣ райони неприятелътъ се явява въ голѣмъ размѣръ въ полска обстановка и поврежда хранитѣ въ класовѣтъ на растенията на коренъ и въ снопитѣ по нивитѣ и харманитѣ. Следъ вършитбата повредитѣ продължаватъ въ хамбаритѣ.

Молецъ по сушенитѣ плодове (*Plodia interpunctella* Hb.). Този неприятелъ прави значителни повреди по зърненитѣ храни въ България. Въ голѣмъ размѣръ неприятелътъ се установи въ Русенско презъ периода отъ 1930—1937 г. Презъ 1937 г. неприятелътъ се установи и въ единъ складъ за зърнени храни въ гр. Варна.

Отъ другитѣ вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни и продуктитѣ отъ преработката имъ, отъ по-голѣмо значение е Сивия брашненъ молецъ (*Ephestia kühniella* Zell.), който е разпространенъ главно въ мелницитѣ на страната.

Сърбеженъ акаръ (*Pediculoides ventricosus* Newp.). Този акаръ се явява въ масовъ размѣръ ежегодно въ по-

соченитѣ райони. Сжщиятъ паразитира по ларвата на зърновия молецъ въ полска обстановка въ посоченитѣ райони. Следъ вършитбата, главно презъ есенъта, акарътъ се явява масово въ хамбаритѣ. Благоприятно условие въ това отношение е високата температура и влага, които се причиняватъ въ зърненитѣ купове отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ. Когато хранитѣ се запазватъ въ човали, при масова поява на акара, повърхността на сжщитѣ се покрива съ единъ рждиво-червенъ пластъ отъ неразвити женски индивиди на сжщия. При тѣзи условия, въ посоченитѣ райони, житната треска се явява всѣка година въ епидемиченъ размѣръ по земеделското население. Въ предсѣтбения сезонъ презъ есенъта, отъ житната треска боледуватъ предимно женитѣ и децата, понеже стоятъ повече въ жилищата и при храненето на домашнитѣ животни и птици влизатъ въ хамбаритѣ и взиматъ отъ хранитѣ. Презъ време на сѣтбата, която се извършва въ тѣзи реѳони изключително на ржка, мжжетѣ боледуватъ отъ сжщата болестъ въ много голѣмъ размѣръ.

Житната треска е болезнено и крайно неприятно заболяване. Когато се влѣзе въ хамбаръ масово заразенъ отъ акара, първитѣ признаци отъ атакитѣ на сжщия се усѣщатъ по шията. По всѣка вѣроятностъ, по раменетѣ на хората падатъ отъ тавана голѣми количества отъ акара, които ползватъ по врата и го атакуватъ, като най-близко мѣсто. При силно заразяване кожата се възпалява въ цѣли области или отдѣлни петна. Сърбежътъ е неутолимъ при дразнене на кожата и се придружава съ болки. Много по-силенъ е сжщиятъ при горѣщо време, презъ което отровитѣ, които освобождава акара, изглежда сж по-силни. Температурата на тѣлото на болния се повишава, вследствие на което пулса е увеличенъ. Презъ нощта сънътъ е неспокоенъ и съ прекъсване. При по-силно заразяване се явява възпаление на езика. Населението на Малко-Търновска околия съобщава за смъртни случаи на хора, заболѣли отъ житна треска. Много неприятно е това заболяване за децата.

Отъ домашнитѣ животни конътъ е най-чувствителенъ на атакитѣ на акара. Когато се хранятъ коне съ ечмикъ, силно заразенъ отъ акара, по устнитѣ имъ се явява силно възпаление, вследствие атакитѣ на последния.

Населението на посоченитѣ райони лѣкува житната треска много примитивно. Болнитѣ, въ желанието си да успокоятъ силниятъ сърбежъ, най-често се кжпятъ въ морето, или намазватъ тѣлото съ разтворъ отъ готварска солъ. Практикува се сжщо така натриването на тѣлото съ пѣськъ презъ време на кжпането. Лѣкуването, обаче, е безрезултатно съ каквито и срѣдства да се практикува, понеже тѣлото е изложено постоянно на ново нападение. Въ Харманлийска околия *P. ventricosus* напада копринената буба и причинява



голѣма смъртностъ. Заразата се пренася въ бубохранилищата отъ хората посрѣдствомъ дрехитѣ имъ, или иде отъ хамбаритѣ въ сѣдство съ мѣстата, кждето се хранятъ буби. Въ много случаи заразата се пренася съ сламата, съ която се постилатъ бубохранилищата. Съ пълна сигурностъ това става при използване на слама отъ ечмикъ. Опитътъ е научилъ земеделцитѣ въ Харманлийско да не употрѣбватъ такава слама за постилане на бубохранилищата.

Паразитиранитѣ буби сж унили, неспокойни и отъ време на време свиватъ и отпускатъ тѣлото си. Тѣзи признаци се наблюдаватъ единъ до два часа, следъ което бубата умира. Следъ нѣколко дни отъ заразяването, по тѣлата на умрѣлитѣ буби се забелязватъ свѣтли рѣждиво-жѣлти брадавички, голѣми колкото главичка на карфица. Това сж коремчетата на женскитѣ акари, пълни съ малки акарчета. Последнитѣ, като се развиятъ напълно, се раждатъ живи. Новороденитѣ акарчета сж много дребни и се забелязватъ много трудно съ просто око. Съ лупа, съ увеличение 10 пѣти, сжщитѣ се забелязватъ въ стѣкленъ сждъ, срещу свѣтлината, голѣми колкото върха на игла. Подъ бинокуляра и при слабото увеличение на микроскопа малкитѣ акари се забелязватъ добре.

Въ борбата съ *P. ventricosus* въ посочения районъ, която се наложи като практическа задача въ страната, въ последнитѣ две-три години, се практикува следното: Всички умрѣли и паразитирани буби се отстраняватъ навреме, обеззаразяватъ се етажеркитѣ и леситѣ преди да започне бубохраненето и избѣгва се употрѣблението на слама отъ ечмикъ за постилане на сжщитѣ. Института за защита на растенията води широка пропаганда между земеделското население на този районъ да се въведатъ отровнитѣ газове при обеззаразяването на зърненитѣ храни, посрѣдствомъ което мѣроприятие ще се гарантира успѣшното отглеждане на бубитѣ.

### Борба

Следъ като се създаде Института за защита на растенията презъ 1935 година, въ страната се въведе въ по-широкъ размѣръ борбата съ вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни. Отъ 1935 до 1937 година тази борба е водена главно по механически начинъ и чрезъ прѣскане и измазване. Така се обеззаразиха презъ 1935 г. около 45,532 хамбари, презъ 1936 г. — 154,045 и презъ 1937 г. — 200,000.

Презъ 1937 година зърненитѣ храни въ гр. Царево се обеззаразиха съ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б и сѣровжглеродъ. Това обеззаразяване се предприе съ цель да се уяснятъ нѣкои въпроси отъ значение за практиката. За цельта, въ този пунктъ се изпратиха една сглобяема камера на Института, съ размѣри 2 на 2.5 на 2 м., или съ вмѣсти-

мостъ 10 кубически метра. Изпратиха се сжщо така 25 кгр. отъ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б, 400 кгр. сѣровжглеродъ и всички съоръжения, нуждни при работата съ отровнитъ газове.

Понеже хранитъ въ гр. Царево се запазватъ въ помѣщения негодни за газово обеззаразяване, сжщитъ се обеззаразиха вънъ отъ помѣщенията. Най-подходящо мѣсто за целта се оказа това въ сѣдство съ кооперативната дѣско-рѣзница и електрическата централа, изолирано много добре отъ рѣката, морето и два пѣтя, които се пресичатъ къмъ стариятъ кварталъ на града. Това мѣсто се избра, за да не пострадатъ, при евентуална експлозия и пожаръ отъ сѣровжглерода, харманитъ и плѣвнитъ на града, разположени отъ другата страна на рѣката, и да се използватъ услугитъ на тѣзи заведения. Последнитъ услужиха съ ключове за зглобяване на камерата, децимална везна за претегляне на хранитъ, летви за нареждане на човалитъ, дървени стѣрготини за покриване на ямитъ при работата съ сѣровжглерода и др. На избраното мѣсто се построи навесъ, подъ който се зглоби камерата. Наблизу до навеса се изкопаха две ями съ вмѣстимостъ 12 и 20 кубически метра, за работа съ сѣровжглеродъ. Начинътъ за обезаразяване на хранитъ въ ями въ земята се оказа крайно не удобно, понеже при първото зареждане на една отъ ямитъ завалѣ дъждъ и имаше опасностъ ямитъ да се напълнатъ съ вода и да се намократъ хранитъ. Поради тѣзи причини този начинъ се изостави. При работата съ сѣровжглеродъ се използва единъ циментовъ резервоаръ за вода съ вмѣстимостъ 10 кубически метра, използванъ съ вода да охлажда мотора на държавната каменоломна, построена при строежа на пристанището на града. Следъ като е построено пристанището, каменоломната е пренесена другаде и резервоарътъ останалъ неизползванъ.

### Циановодородъ

Първиятъ случай на използване на циановодорода за обеззаразяване на зърнени храни въ България е този въ гр. Царево презъ 1937 г. Опититъ въ случая се предприеха съ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б. Този препаратъ е висококачественъ и много реномиранъ. Всички недостатѣци на другитъ методи за добиване на циановодородъ сж отстранени въ него. Благодарение на ценнитъ качества на Циклонъ Б, сжщиятъ се разпространи въ цѣль свѣтъ. Макаръ по-късно, отколкото въ другитъ страни, Циклонъ Б си пробива пѣтъ и въ България.

Препарата Циклонъ Б представлява кизелгуръ или гипсъ, импрегниранъ съ теченъ циановодородъ и хлороцетна киселина, бромъ-метилъ оцетна киселина и хлорпикринъ като пре-

дупредителни газове, затворени херметично въ металически кутии. При опититѣ въ Царево се използваха опаковки отъ 100, 200 и 500 гр. При тѣзи опити преимуществата на препаратъ Циклонъ Б винаги личеха въ работата. Препаратъ е лесно и безопасно транспортабиленъ. Опаковката му е съвършенна и презъ време на транспорта нѣма опасностъ да се отвори нѣкоя кутия и да се освободи газъ. Въ това отношение Циклонъ Б има несравними преимущества предъ сѣровжглера, който е по-обемистъ, съ опаковка обикновено отъ 100 кгр. въ варели съ дебели стени, вследствие на което сж доста тежки. Работата и транспорта на сѣровжглера се съпровожда винаги съ голѣмъ рискъ отъ експлозия и



Фиг. 1. Изгледъ на навеса, подъ който се постави шпертплатовата клетка на Института, наедно съ докаранитѣ отъ земеделцитѣ храни за обеззаразяване.

пожаръ, което се дължи на запалимитѣ и експлозивни свойства на това сръдство. Въ непристѣпни мѣста и въ райони съ лоши пѣтища, въ подходящи за дезинсекция помѣщения, Циклонъ Б може да се използва успѣшно, и при много повече удобства за дезинсекционни цели.

Понеже хранитѣ въ гр. Царево се запазватъ въ жилищата и хамбари, построени отъ дървенъ материялъ, обикновено безъ тавани и съ изобилие отъ пукнатини по стеницѣ, пода и вратитѣ, обеззаразяването имъ въ тѣзи помѣщения бѣше невъзможно. Поради това опититѣ се поставиха въ шпертплатовата камера на Института и въ една стая за живѣне въ едно жилище.

Описание на камерата. Шпертплатовата камера е построена отъ една фирма въ София, по идейна скица и избранъ материялъ отъ Института. Годността на материяла

е преценявана отъ гледна точка да се добиятъ добри резултати при обеззаразяването на зърнени храни. И отъ друга страна материялитъ да сж достъпни и евтини въ повечето райони въ страната. Тази камера се използва при дезинсекцията на зърнени храни въ гр. Царево, кждето се прецени основно нейната практическа годностъ. Стенитъ и таванатъ на камерата сж сглобени по между си и съ пода. Тъ сж направени отъ рамки, напрѣчно на които сж поставени летви врѣзани една въ друга. На рамкитъ е закованъ шпертплатъ отъ шестъ листа. Подътъ е направенъ отъ чамови дъски съ дебелина 3 см., сглобени на нутъ и федъръ и заковани на дървета напрѣчно поставени, дебели 8 см. Стенитъ се сглобяватъ за пода и помежду си съ помощта на желѣзни винтове. По сжщиятъ начинъ се сглобява и тавана за стенитъ. На една отъ стенитъ е вратата на камерата съ ширина 80 см. и височина 2 м., която се затваря въ отдѣлна рамка.

Сглобяване на камерата. Стенитъ на камерата се сглобяватъ за пода. За целта се поставятъ първомъ винтоветъ на последния, следъ което двама работника взематъ стената и я поставятъ надъ винтоветъ, нагаждайки всѣки отъ тѣхъ да влѣзе въ съответна дупка на долната страна на рамката на стената. При слабо чукане на последната тя лѣга добре на пода. Следъ това, на винтоветъ се поставятъ гайки и имъ се завиватъ съответнитъ майки. По сжщиятъ начинъ се сглобяватъ за пода и останалитъ стени. Помежду си стенитъ се сглобяватъ съ четири винта. Преди поставянето на тавана стениѣ се сглобяватъ помежду си съ най-долния си винтъ. Следъ поставянето на тавана, сжщиятъ се сглобява съ стенитъ и последнитъ съ останалитъ винтове по между си.

Излепяне на камерата. Всички жгли, въ които се сглобяватъ тавана, стенитъ и пода на камерата, макаръ че прилепватъ плътно по между си, пропускатъ газъ. За отстраняване на този недостатъкъ, всички жгли на камерата се излепватъ съ ивици хартия, намазани съ лепило отъ пшенично брашно. На вратата следъ това се залепя хартия съ предупредителенъ надписъ.

Нареждане на човалитъ. Човалитъ се нареждаха въ два реда, на височина 5 човала, алтернативно поставени напрѣчно на дължината имъ дървени летви съ дебелина 5 см. При това нареждане на човалитъ помежду двата реда остава празно пространство, равно на  $\frac{1}{4}$  отъ обема ѝ, за резервенъ газъ, нуженъ за убиването на насѣкомитъ, на мѣстото на абсорбирания отъ хранитъ. При такова нареждане на човалитъ камерата побира 2500 кгр. пшеница.

Въ камерата човалитъ се нареждатъ много по-удобно и лесно, отколкото въ ямитъ. Тукъ само единъ работникъ може да пренася човалитъ отъ колата въ камерата. Свалянето и

поставянето на сжщитѣ на съответното мѣсто въ последната, става много удобно и лесно. Работника се движи въ свободното мѣсто между двата реда човали и сваля носениятъ такъвъ на съответното мѣсто. Движението на работниците тукъ е много по-сигурно отколкото въ ямитѣ. Височината на нареденитѣ човали позволява много по-удобно и лесно сжщитѣ да се свалятъ и нареждатъ.

Даване на газъ. Следъ нареждането на човалитѣ, въ камерата се освобождаваше газъ. Това се извършваше отъ



Фиг. 2. Изгледъ на клетката, въ която сж наредени човалитѣ за газирание.



Фиг. 3. Изгледъ на клетката затворена съ врата излепена, отъ вънъ съ ивици хартия. На вратата личатъ инициалитѣ на Службата за защита на растенията и предупредителния надписъ: „Отровенъ газъ! Опасно за живота!“

лице снабдено съ противогазова маска снабдена съ филтъръ за циановодородъ. Кутиитѣ се отваряха съ специално чукче съ остъръ връхъ. Първомъ се пробива малъкъ отворъ съ чукчето при слабъ ударъ въ центъра на едно отъ дъната на кутията. Свободниятъ газъ, който се намира подъ налѣгане въ последната, се освобождава съ доста характерно издишване. Камерата следъ това се затваря и се чака нѣколко секунди, докато всичкиятъ газъ подъ налѣгане се освободи. Следъ това вратата на камерата се отваря наново и чрезъ

последователни удари главно по периферията на дъното на кутията сжщата се отваря и препаратът се изсипва на пода. Следъ изсипването на препарата камерата се затваря и рамката на вратата се излепя съ ивици хартия. Газата при тѣзи условия се отдѣля и като по-лекъ отъ въздуха действа отдолу нагоре.

Дози и продължителностъ. При обеззаразяването се поставиха опити съ 10, 20, 30, 50 и 100 гр. циановодородъ на кубически метъръ, при продължителностъ 24, 36 и 48 часа. Отъ практическа гледна точка, въ случая, отъ най-голѣмо значение бѣха резултатитѣ при низкитѣ дози и минималната продължителностъ.

Провѣрка за следи отъ циановодородъ. Съ апарата за установяване на следи отъ циановодородъ на фирмата Degesch се следеше за такъвъ около камерата. При тѣзи наблюдения не се намѣриха следи отъ газъ. Следъ провѣтряване въ продължение на минимумъ  $\frac{1}{2}$  часъ, въ камерата оставаше газъ въ концентрация, безопасна за хората. Поради това работниците влизаха и изваждаха човалитѣ.

Провѣтряване. Провѣтряването на камерата, при работата съ Циклонъ Б, се улесняваше много отъ умѣренитѣ постоянни следобѣдени вѣтъръ, който духаше отъ морето къмъ сушата всѣки день презъ време на обеззаразяването на хранитѣ. При сглобяването, вратата на камерата остана срещу вѣтъра. При тѣзи условия провѣтряването отъ  $\frac{1}{2}$  часъ, даже при 100 гр. циановодородъ на кубически метъръ, бѣше достатъчно, за да може да влизатъ следъ това работниците и да изваждатъ човалитѣ.

Наблюдения и резултати. При изваждането на човалитѣ отъ камерата се направиха наблюдения за да се установи смъртността при различнитѣ количества циановодородъ на кубически метъръ и при газирание въ продължение на 24, 36 и 48 часа. При дози 10 и 20 грама на кубически метъръ се получи непълна смъртностъ. При 30 и повече гр. на куб. м. циановодородъ се получи смъртностъ 100%, при газирание 24, 36 и 48 часа.

Опитъ съ Циклонъ Б въ стая на жилище. Както се спомена по-рано, нѣкои земеделци въ гр. Царево запазватъ зърненитѣ храни въ насипано състояние въ стаи за живѣне въ жилищата. За да се провѣри дали може да се обеззаразяватъ хранитѣ при тѣзи условия, се направи опитъ въ една стая за живѣне въ едно жилище съ размѣри 3.2 на 4, на 2.6 м. или съ вмѣстимостъ 33.28 кубически метра.

Излепване на стаята. Всички рамки на прозорцитѣ и вратата на избраната стая бѣха излепени предварително съ ивици хартия, намазани съ лепило отъ брашно. На двѣтѣ

врати се залепиха хартии съ предупредителенъ надписъ: Отровенъ газъ! Опасно за живота! Входъ забраненъ!

Нареждане на хранитѣ. По пода на стаята се насипа пшеница на пластъ съ дебелина 40 см. Около стенитѣ се наредиха човали съ храни. Въ срѣдата на стаята се поставиха върху пшеницата вестници, върху които се изсипа препаратата.

Даване на газъ. Газътъ се даде отъ две кутии по 500 гр. Отварянето на кутиитѣ се извърши по вече описания начинъ. При първото отваряне на кутиитѣ, когато се освободи газа подъ налѣгане, пеперудитѣ на *Sitotroga cerealella* Oliv., кацнали по тавана и стенитѣ, започнаха да падатъ на пода. Следъ като се изсипа препаратата на вестницитѣ, вратата се затвори и излепи отъ вѣнъ съ ивици хартия. Въпрѣки щателното излепване на избраната стая, въ съседнитѣ такива се констатира циановодородъ въ неопасни концентрации.

Продължителностъ на газирането. Газирането на хранитѣ въ избраната стая продължи 48 часа.

Провѣтряване. Провѣтряването на стаята продължи половинъ день при отворени прозорци и вѣншната врата.

Наблюдения и резултати. Наблюденията относно процента на убититѣ насѣкоми се извършиха следъ провѣтряването, въ лабораторията въ София и два месеца следъ дезинсекцията въ хамбаритѣ на земеделцитѣ въ гр. Царево. При тѣзи наблюдения се установи 100% смъртностъ на гърицата, ларвата и пеперудата на *Sitotroga cerealella*, *Tenebroides mauritanicus* и *P. ventricosus*.

Изводи. Предприетитѣ опити съ препаратата Циклонъ Б въ камерата и избраната стая за живѣне показаха, че ларвата на *S. cerealella* и акара *P. ventricosus* сж устойчиви на циановодородъ. Пълна смъртностъ се установи при доза надъ 30 гр. циановодородъ и най-малка продължителностъ 24 часа. Въ сравнение съ сѣровжглера този газъ показва редица преимущества, главно по отношение транспортабилността му. Съ циановодорода, обаче, могатъ да работятъ само школувани лица, обучени да си служатъ съ противогазова маска. Обеззаразяването трѣбва да се провежда въ много-добре затворени помѣщения, излепени щателно съ хартия.

### Сѣровжглеродъ

Техническиятъ сѣровжглеродъ, който се употребява за дезинсекция, е лесно подвижна течностъ, съ тежъкъ неприятенъ мирисъ, съ жълтеникавъ цвѣтъ, понеже съдържа свободни сулфити, сулфати и сулфиди. Сжщиятъ има молекулно тегло 76·25° С и относително такова 1·29 при 0° С, точка на кипене 46·25° С и точка на замръзване 111·8° С.

Течността се изпарява при обикновена температура. Химически чистиятъ сѣровжглеродъ се изпарява бзъ остатъци, докато техническия дава такива остатъци.

Остатъцитѣ придаватъ неприятенъ миризъ на третиранитѣ продукти, ето защо сѣровжглерада не трѣбва да се излива върху тѣхъ. Паритѣ на това сръдство сж 2-6 пѣти по-тежки отъ въздуха. Поради това сждоветѣ, въ които се изпарява течността при дезинсекцията се поставятъ отгоре. Паритѣ на сѣровжглерада сж лесно запалими и експлозивни въ присѣтствието на кислородъ равенъ на три пѣти обема имъ, или въздухъ съ сждото количество кислородъ и въ присѣтствие на огнь, или при 149° С. Металитѣ: платина, медь, хромъ и др. действуватъ при запалването на паритѣ като катализатори. Най-ниската температура, при която е наблюдавано самозапалване на паритѣ е 96° С.

### Опитъ въ яма

Вмѣстимостъ на ямата. При обеззаразяването на хранитѣ въ ями въ земята, важно условие е сждитѣ да не сж много дълбоки, понеже човалитѣ се нареждатъ трудно. При дезинсекцията на зърненитѣ храни въ гр. Царево се използва една яма въ земята съ вмѣстимостъ 12 куб. м. Когато работницитѣ изкопаваха ямата, стенитѣ ѝ постепенно изсхваха и се откриха въ тѣхъ голѣми пукнатини. Следъ като сждата бѣше готова за работа пукнатини се появиха и по дъното.

Нареждане на човалитѣ. Производството на зърнени храни въ отдѣлнитѣ стопани на гр. Царево е по-малко отъ нужното количество да се напълни ямата. Хранитѣ на двама, или трима стопани бѣха достатѣчни за да се напълни ямата при едно зареждане. Поради тѣзи причини наложи се хранитѣ да се обеззаразяватъ въ човали. При работата съ ями, много важно условие е човалитѣ да се връзватъ много добре, понеже когато се нареждатъ и сестяпя върху тѣхъ, не добре вързанитѣ човали се развързватъ и хранитѣ се изсипватъ.

Човалитѣ се нареждатъ по следниятъ начинъ: на дъното на ямата се нареждаха на разстояние 20 до 30 см. дървени летви, съ дължина равна на дължината на ямата. По този редъ летви се слагаха човалитѣ въ два реда напрѣчно на летвитѣ. На първия редъ човали се слагаха летви успоредно на тѣзи на дъното и върху тѣхъ се нареждаха новъ редъ човали. При това нареждане на човалитѣ ямата побираше около 3,200 кг. зърнени храни.

Даване сѣровжглеродъ. Надъ най-горния редъ човали се нареждаха 6 тави отъ желѣзна ламарина съ загънати краища, по три на всѣки редъ, разпредѣлени симетрично.



Въ тѣзи тави се наливаше нужното количество сѣровжглеродъ. Отъ варелитѣ последниятъ се наливаше внимателно въ кофа, която веднага, следъ като се претегляше опредѣленото количество, се завиваше съ мокъръ човалъ, за да не се изпарява бързо. Сѣровжглеродътъ се наливаше много бързо въ тавитѣ за да се затвори ямата въ по-късо време следъ това.



Фиг. 4. Изгледъ на ямата, следъ като сж нарелени човалитѣ. Надъ тѣхъ сж поставени тавитѣ, въ които се налива сѣровжглеродъ.

**Дози.** При обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево, при опититѣ въ ями въ земята се изпита доза само отъ 500 гр. сѣровжглеродъ на кубически метъръ.

**Закриване на ямата.** Преди да се налѣе нужното количество сѣровжглеродъ въ ямата последната се затваряше отъ дветѣ страни съ врати отъ стара постройка, като сръдната оставаше открита за да се налѣе сѣровжглерада. Следъ последната операция и сръдната частъ на ямата се затваряше.

Почвата въ гр. Царево е пѣсѣкливо-глинеата и като се изхвърли на въздуха изсѣхва на буци. За това се оказа не удобна да се покриватъ ямитѣ. За тази целъ се използваха дървени стѣрготини. Съ такива разполагаше дѣскорѣзницата. Стѣрготинитѣ се оказаха много практични за работа и съ много повече преимущества предъ почвата. Сжщитѣ сж по-леки отъ почвата и съ тѣхъ се работи много по-удобно и лесно. Тѣ не цапахъ орждията за работа, нито вратитѣ, съ които се покриваха ямитѣ, а сжщо хранитѣ отъ развърза-

нитѣ човали изсипани по дъното. Попадналитѣ стърготини въ тавитѣ увеличаваха повърхността на изпарението. Добри резултати дадоха мокритѣ стърготини. Сжщитѣ, следъ като се разтилаха на пластъ 30 см., се прибѣхтваха отгоре съ лопата.

Продължителностъ на газирането. При обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево съ сѣровжглеродъ се предпочете продължителността 24 часа. Тази продължителностъ се намѣри за най-подходяща, понеже обеззаразяването на хранитѣ въ района трѣбва да се извърши при минимална продължителностъ на газирането, за да се обеззаразятъ повече храни за най-късъ периодъ отъ време.

Провѣтряване. Следъ 24 часа ямитѣ се отваряха и се провѣтряваха въ продължение на  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  часъ, следъ което човалитѣ се изваждаха и отнасяха въ домакинствата на земеделцитѣ, кждето хранитѣ се изсипваха въ хамбаритѣ.

Наблюдения и резултати. Когато се изваждаха човалитѣ, правихъ наблюдения, за да се установи смъртността на газиранитѣ насѣкоми. Наблюденията се направиха върху *Sitophilus granarius* L., *Tenebroides mauritanicus* L., *Sitotroga cerealella* Oliv., *Pediculoides ventricosus* Newp. и др. Сжщевременно се взеха проби за изследване въ лабораторията въ София. Резултатитѣ отъ обеззаразяването се прецениха и два месеца следъ това въ хамбаритѣ на самитѣ земеделци въ гр. Царево.

При 500 гр. на 1 м<sup>3</sup> сѣровжглеродъ въ ямата въ земята се получиха добри резултати. Смъртността на наблюдаванитѣ насѣкоми бѣше 100% при всички наблюдения.

Изводи. Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево въ ями въ земята бѣше успѣшно. Такова обеззаразяване, обаче, е придружено съ голѣми неудобства и рискъ при дъждовно време хранитѣ да се намократъ. Неудобствата на този начинъ се състоятъ въ това: Човалитѣ се нареждатъ трудно въ ямата. По тѣхъ стѣпятъ работниците при нареждането, при което нѣкои човали се отвързватъ и хранитѣ се разпиляватъ. При нареждането на човалитѣ въ ями въ земята сжщитѣ се изхабяватъ много по-скоро. При тази дезинсекция се дава максимална доза сѣровжглеродъ, понеже ямата има много пукнатини по стенитѣ и дъното, които се изпълватъ съ газъ. Единствено преимущество на ямитѣ е това, че сж много по-евтини и може да се изкопаятъ отъ всѣки земеделецъ. \*

Опити въ циментирана яма. Тѣзи опити се извършиха въ споменатия вече циментовъ резервоаръ.

Нареждане на човалитѣ. Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ циментовата яма се извърши като се нареждаха човалитѣ по описания начинъ. Понеже ямата имаше височина 2.75 м., човалитѣ се спускаха вътре съ помощта на

две макари, едната отъ които се използва за измѣнение посоката на действието на силата, а другата за да се намали тежестта на половина. Сжщитѣ макари служеха и да се вадятъ човалитѣ отъ ямата. Всѣки човалъ се спускаше, легналъ на вжже съ завързани краища закачени съ двата си края за куката на подвижната макара. Когато се спускаше долу всѣки чувалъ се поставяше на мѣстото му отъ работникъ. Човалитѣ се изваждаха по сжщия начинъ. Ра-



Фиг. 5. Изгледъ на ямата, покрита съ дървени стѣрготини, върху които сж написани инициалитѣ на службата за защита на растенията.

ботеше се съ две вжжета, едното отъ които се използваше за спускане, а другото за поставяне на новъ човалъ. Въ циментовата яма човалитѣ се нареждаха въ два реда, на височина осемъ човали.

Даване сѣровжглеродъ. Нужднитѣ количества сѣровжглеродъ се даваха по описаниятъ начинъ при ямитѣ въ земята.

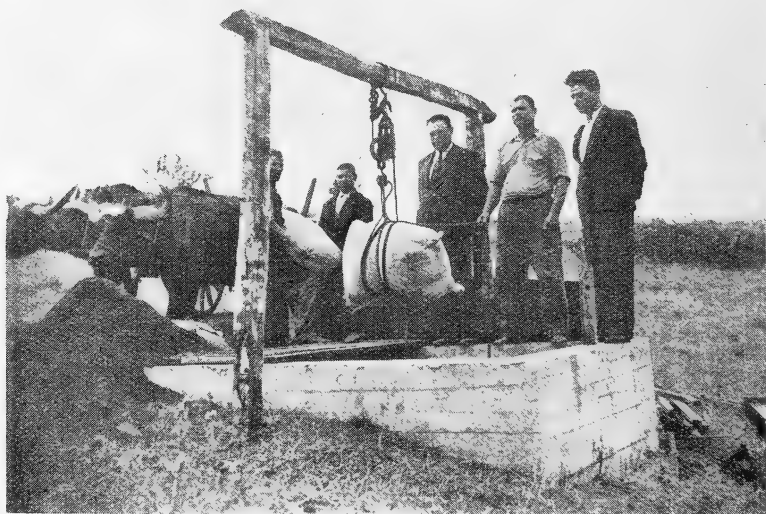
Дози. При обеззаразяването на хранитѣ въ циментовата яма се изпитаха 50, 100, 200, 500 гр. сѣровжглеродъ на куб. метъръ.

Закриване на ямата. Циментовата яма се закриваше по начина, описанъ при ямитѣ въ земята, съ тази разлика, че преди да се поставятъ вратитѣ отъ стари постройки отгоре, по циментовитѣ стени се нареждаше пластъ мокри дървени стѣрготини. Върху тѣзи стѣрготини се по-

ставяха вратитѣ, които прилепваха плътно и не позволяваха да излиза газа. Отгоре на вратитѣ се натрупваше пластъ 30 см. отъ дървени стърготини.

Продължителностъ на газирането. Обеззаразяването при всички дози се извърши при продължителностъ 24 часа.

Провѣтряване. Най-малката продължителностъ на провѣтряването при обеззаразяването въ циментовата яма бѣше  $\frac{1}{4}$  часа, а най-дългата — 1 часъ. Въ първиятъ случай се



Фиг. 6. Изгледъ на циментовата яма. Показанъ е начинътъ за спускане на човалитѣ въ ямата.

забелязваше значителна концентрация на паритѣ въ най-долнитѣ пластове. Провѣтряването отъ половинъ часъ трѣбва да се практикува въ изключителни случаи. Когато се работи съ ями, дълбоки 2 до 2.5 м., е необходимо провѣтряване поне отъ единъ часъ, за да могатъ работниците да изваждатъ човалитѣ отъ долнитѣ пластове при по-малкъ рискъ да имъ действуватъ вредно паритѣ.

Наблюдения и резултати. Резултатитѣ отъ опититѣ съ сѣровжглеродъ се прецениха както при тѣзи съ циановодородъ. При опититѣ съ сѣровжглеродъ положителни резултати се получиха при минимална доза отъ 200 гр.: сѣровжглеродъ на кубически метъръ и минимална продължителностъ на газирането 24 часа. Опититѣ съ по-високи дози и по-голямъ продължителностъ бѣха сжщо така положителни, обаче, отъ гледна точка при бждещитѣ мѣроприятия при обез-

заразяване на зърненитѣ храни въ страната, самото обеззаразяване да се извършва за най-късо време, не представляваха интересъ.

Опити въ шперплатовата камера. Съ сѣровжглеродъ се поставиха опити и въ шперплатовата камера съ дози 50, 100, 200, 300 и 500 гр. на куб. метъръ и продължителностъ 24, 36 и 48 часа. Положителни резултати се получиха при минимална доза отъ 200 гр. и останалитѣ по-високи и при минимална продължителностъ 24 часа.

### Изводи

Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ циментови ями и специални камери има, безспорно, много по-голъми преимущества, отколкото при обеззаразяване въ ями въ земята. Опасността да се намокрятъ хранитѣ при дъждовно време се избѣгва напълно въ циментовитѣ ями и камеритѣ. Въ циментовитѣ ями нареждането на човалитѣ се извършва по-трудно, особено когато дълбочината имъ е по-голъма. Въ такива случай, обаче, тази трудностъ се избѣгва до голъма степенъ когато се работи съ макари. Този начинъ, обаче, има недостатъка, че макари трудно се намиратъ при селскитѣ условия у насъ и отъ друга страна, ако се купуватъ струватъ доста скъпо. Разпилянитѣ храни въ циментовата яма се събиратъ по-удобно и по-чисто отколкото въ ямитѣ въ земята. Преимуществата на шперплатовата камера и камеритѣ, въобще, построени на повърхността на земята, сж, безспорно, много по-голъми, отъ колкото при ямитѣ въ земята. Ето защо, за предпочитане е въ всички стопанства, въ които се налага да се обеззаразяватъ храни много години, да се строятъ камери, въ които да се извършва самата дезинсекция. Такива камери сж много необходими за нашитѣ опитни институти, където се сменяватъ голъми количества зърнени храни за посѣвъ, съ храни отъ селата за консумация. Последнитѣ храни въ много случаи сж силно нападнати отъ насекоми, поради което често пжти се смѣняватъ. Сжщитѣ храни сж важни източници за складовитѣ насекоми, които въ последствие заразяватъ складоветѣ на институтитѣ. Ако заразенитѣ храни се обеззаразяватъ на време, този рискъ ще бжде избѣгнатъ. Хранитѣ, които се разпространяватъ отъ станциитѣ, отъ друга страна, сжщо трѣбва да бждитъ чисти отъ насекоми. Ето защо, въ случаитѣ когато тѣзи храни сж нападнати трѣбва да се обеззаразяватъ предварително и следъ това да се разпространяватъ. Това мѣроприятие е една частъ отъ общото мѣроприятие за обеззаразяване на хранитѣ въ страната, което има за обектъ главно хранитѣ на земеделцитѣ.

### Общи изводи

Обеззаразяването на хранитѣ въ гр. Царево, като всѣко начално мѣроприятие, се посрещна съ голѣмо недовѣрие първоначално. Голѣма трудностъ съществувахе при обеззаразяването на първитѣ партиди храни, понеже земеделцитѣ отказаха категорично да донесатъ хранитѣ си за обеззаразяване. Съ съдействието на полицията и общинската власть, първитѣ партиди храни бѣха обеззаразени принудително. Благоприятнитѣ резултати при тѣзи опити, които се поставиха съ най-голѣми дози и най-голѣма продължителностъ, вдѣхнаха двѣрие по отношение успѣшната работа и нейната безвредностъ по отношение хранитѣ. Ето защо всички останали опити въ послѣдствие се изведоха много-добре, като даже въ края на обеззаразяването на хранитѣ земеделцитѣ се надпреварваха кой по-рано да обеззарази хранитѣ си.

При опититѣ, сѣровжглеродътъ се оказа по-евтинъ продуктъ въ себестойността на обеззаразени 100 кгр. зърнени храни, отколкото циановодорода. При минимални дози 200 грама сѣровжглеродъ, въ циментовата яма съ вмѣстимостъ 10 кубически метра, при зареждане съ 3200 кгр. храни, бѣха необходими 2 кгр. сѣровжглеродъ. Последниятъ се достави отъ Института при общо количество 800 кгр. по 20 лева единия кгр. Стойността на 1 кгр. сѣровжглеродъ въ гр. Царево бѣше около 25 лв. Разходитѣ за едно зареждане на циментовата яма, сладователно, бѣха 50 лв. Тукъ не спадатъ, безспорно, разходитѣ за работна ржка и доставка на човали, които се даватъ безплатно отъ самитѣ земеделци при извършването на обеззаразяването. Разходитѣ за обеззаразяването на сто кгр. храни при тѣзи условия сж: 1.59 лв. При опититѣ съ циановодородъ при зареждане съ 2500 кгр. при 30 грама на кубически метъръ, при цена на препарата Циклонъ Б — 415 лв. за 1 кгр., разходитѣ за обеззаразяването на 100 кгр. сж: 4.98 лв.

По-низкитѣ разходи при обеззаразяването съ сѣровжглеродъ и по-голѣмата безопасностъ за отравяне на хора при работата съ него, макаръ че паритѣ му сж запалими и експлозивни, рискътъ отъ които се избѣгва при добра контрола и внимателна работа, дадоха основание да се предпочете това срдство предъ циановодорода и да се препоръча, следователно, при извеждането на бждешитѣ мѣроприятия по обеззаразяване на хранитѣ у насъ.

---

## SUMMARY

The losses from injurious pests of stored grain in Bulgaria are about 5%. For an average annual production of 3.5 billion kilograms these losses are about 175 million kilograms which calculated in leva amount to 525 million leva (5.25 million dollars). The greatest losses in this respect occur in Malko-Tirnov, Bourgas, Sredez, Harmanli, and Petritch counties. In these localities the parasite *Pediculoides ventricosus* Newp. appears in great masses and parasites upon the eggs, larvae and pupae of pests of stored grain and causes annually an epidemic of Capra itch. Besides that in Harmanli county *Pediculoides ventricosus* Newp. parasites upon the silk worm and causes considerable losses. When horses are fed in this region with barley infested by the grain moth and parasitized by *Pediculoides ventricosus* Newp. their moths are greatly inflamed.

The great losses of pests of stored grain in Bulgaria are increased by the warm climate of the country. The granaries, which are made mostly of wood, are also an important factor. They are dark, damp, and musty and help to increase the pest activity.

From the insect pests of stored grain in Bulgaria the most important are: *Sitophilus granarius* L., *Sitophilus arYZae* L., *Tenebroides mauritanicus* L., *Tibolium confusum* Duv., *T. ferugineum* Fab., *Ptinus fur* L., *Sitotroga cerealella* Oliv., *Plodia interpunctella* Hb., *Ephestia kuehniella* Zell., etc. *Pediculoides ventricosus* Newp. is of great importance concerning the health of the people in the above mentioned regions.

Before the establishment of the Plant Protection Institute in Bulgaria in 1935 almost no campaign had been carried out against the pests of stored grains. Since 1935 the Institut has carried out a propaganda upon a large scale for the mechanical cleaning of the grainaries and their disinfection by means of spraying materials and white-washing. In this way were cleaned and disinfected in 1935 — 45,532 grainaries; in 1936 — 154,045 and in 1937 — 200,000 grainaries.

In 1937 in the city of Tsarevo 120,000 kilograms of stored grain were disinfected by means of the preparation Zyklon B and carbon-disulphid. This was a trial experiment aiming to solve certain questions important for the practice under local conditions.

The disinsection was done with Zyklon B in a box made out of triplex-wood with dimensions  $2 \times 2 \times 2.5$  meters, i. e. 10 cubic meters. The grains were placed in sacks and arranged alternatively in two rows five sacks one upon another. Between the two rows there was enough space and above the sacks was left about  $\frac{1}{4}$  of the size of the box free for a reserved

amount of gas. In such an arrangement the box could hold about 2,500 kilograms of wheat. Doses of 10, 20, 30, 50 and 100 grams of hydrocyanic-acid per cubic meter were tested, the exposure being 24, 36 and 48 hours with a minimum ventilation of  $\frac{1}{2}$  hour. Good results were secured with the minimum dose of 30 grams of hydrocyanic-acid on a cubic meter with an exposure of 24 hours. An experiment was made with the same preparation in a room where people were living with dimensions  $3.2 \times 4 \times 2.6$  meters or 33.28 cubic meters. The grains were exposed to the gas strewn upon the floor on a heap about 40 sm. high. Around the walls were arranged in a row sacks with grain. The experiment was carried out with 1,000 grams of hydrocyanic-acid with an exposure of 48 hours. The results were positive.

The experiments with carbon-disulphid were carried out in a ditch dug into the ground of about 12 cubic meters capacity in which the sacks were arranged in two rows alternately with laths, 4 sacks one above the other. In such an arrangement the ditch could hold about 3,200 kilograms of wheat. The carbon-disulphid was poured into flat pans made out of galvanized iron with turned up ends placed on the upper row of sacks. The test was carried out with a dose of 500 grams of carbon-disulphid per cubic meter with an exposure of 24 hours. The ditch was shut by doors taken from old buildings above which were heaped 40 sm. of wet wooden shavings. Other experiments with carbon-disulphid were carried out in a ditch 2.7 meters deep the walls and bottom of which were cemented, containing 10 cubic meters. The sacks were arranged in the above mentioned way, 8 sacks one above the other. The ditch could hold about 3,500 kilograms of grain. Doses of 50, 100, 200 and 500 grams of carbon-disulphid per cubic meter were tested with an exposure of 24 hours. The ditch was shut by doors taken from old buildings and wooden shavings. Good results were secured with a dose of 200 grams by an exposure of 24 hours. Such experiments were carried out also in boxes made out of triplex-wood. The results were the same as in the cemented ditch.

---



# ВАРИЕТИТИТЪ НА *Anopheles maculipennis* Meigen И ТЪХНАТА РОЛЯ ПРИ РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА МАЛАРИЯТА

Отъ Д-ръ К. Дрѣнски

## THE VARIETIES OF *Anopheles maculipennis* Meigen AND THEIR RELATION TO THE DISTRIBUTION OF MALARIA

By Dr K. Drenski, Sofia

Единъ отъ най-разпространенитѣ анофилини комари въ Европа е *Anopheles maculipennis* Meigen. Той е и най-важниятъ преносителъ на маларията. Отъ известно време, обаче, се наблюдава едно интересно явление, а именно, че въ нѣкои мѣста на Европа, въпрѣки преобладаването на този видъ комаръ, се е дошло до „anophelism sine malaria“, т. е. анофелизмъ безъ малария. Това явление се подчерта особено силно следъ европейската война, когато завърналитѣ се войници разпрѣстнаха маларичната инфекция навсѣкжде въ Европа, обаче, на много мѣста, въпрѣки наличността на много анофелини комари отъ вида *Anopheles maculipennis*, нови случаи отъ малария не се проявиха, или само единични такива. За обяснение на това явление се проявиха нѣколко хипотези.

Още презъ 1903 г. Sergeant говори за известна разлика въ голѣмина и навици между алжирския и френския *An. maculipennis*. Roubaud (1920) пръвъ допусна съществуването на две физиологически раси на *An. maculipennis*: едната въ маларичнитѣ мѣста, запазила примитивния си навикъ да хапи човѣка, втората, въ немаларичнитѣ мѣста, отвикнала вече отъ навика да хапи човѣка, смучейки кръвь отъ домашнитѣ животни. Той дори намира и начинъ за разпознаване дветѣ раси, по броя на максиларнитѣ зѣбци.

По същото това време и Grassi въ Италия, като резултатъ отъ неговитѣ проучвания и наблюдения въ немаларичнитѣ области, говори за една биологическа раса отъ *An. maculipennis*, която не хапи човѣка.

Въ 1924 г. Falleroni, изучавайки *An. maculipennis* въ Италия, отбелязва, че яйцата на този видъ комаръ сж отъ два вида — тъмни и сиви, безъ, обаче, самитѣ комари да се разпознаватъ едни отъ други. Презъ следнитѣ години той

вижда, че тази разлика въ яйцата е постоянна и ги назовава съ вариететнитѣ имена: *labranchiae* и *messeae*.

Все по това време (1926) van Thiel въ Холандия, основавайки се на предположението на Sergeant, открива че *An. maculipennis* въ едни мѣста е по-голямъ и съ по-дълги крила, а на други мѣста по-малъкъ и съ по-къси крила. Той ги разглежда като вариетети на *An. maculipennis*, наричайки по-малкия *An. maculipennis var. atroparvus*, а по-големия приема за *Type*.

Missiroli и Hackett въ Италия си послужиха съ преципитиновата реакция, за да опредѣлятъ всмуканата кръвъ отъ *An. maculipennis*, съ което се добраха до две биологични раси: едната въ немаларичнитѣ мѣста, която смучи и се храни повече съ животинска кръвъ — *зоофилна* и другата въ маларичнитѣ мѣста, която предпочита човѣшката кръвъ и се храни съ такава — *хомофилна* или *антропофилна*.

Изследванията и наблюденията въ лабораторията и на терена продължиха и презъ следнитѣ години, появиха се доста много публикации, които допринесоха твърде много за точното опредѣляне вариететитѣ на *An. maculipennis*. Най-задоволителенъ и практиченъ начинъ за идентифициране отдѣлнитѣ вариетети на *An. maculipennis* се оказа този, по изследване на яйцата. Откриха се нѣкои различия и въ ларвата, въ четинкитѣ и особено въ кичуреститѣ люспички въ форма на палмово листо, разположени по сегментираното коремче, както и нѣкои различия въ мъжкия външенъ гениталенъ органъ — хипопигиума, но тѣзи различия за разпознаване и опредѣляне вариететитѣ на *An. maculipennis* сж непълни и незадоволителни, затова не ще се спираме на тѣхъ.

Тукъ ще разгледаме, все тѣй на кратко, морфологически характерното за разпознаване и опредѣляне вариететитѣ по яйцата, нѣкои тѣхни биологически особености, отношението имъ къмъ маларията, следъ което ще се спремъ на изследванията и наблюденията правени у насъ въ тази насока.

### Морфологически особености, които отличаватъ вариететитѣ на *An. maculipennis*

Ясно е вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, които се разпознаватъ най-добре по яйцата. Днесъ за днесъ сж известни следнитѣ вариетети:

1. *Anopheles maculipennis* Meigen (*type*) *typicus*.
2. " " *var. atroparvus* van Thiel.
3. " " *var. messeae* Falleroni.
4. " " *var. labranchiae* Falleroni.
5. " " *var. melanoon* Hackett.
6. *Anopheles elutus* Edwards.

*Anopheles elutus* Edw. представлява отдѣленъ видъ отъ *An. maculipennis*. Двата вида се разпознаватъ главно по крилата си. *An. elutus* е съ неясни петна по жилкитѣ на крилцата, торакса еднакво боядисанъ, а *An. maculipennis* съ петна ясно очертани и торакса отстриани по-тъменъ, отколкото срѣдната частъ. Но за по-голѣмо удобство *An. elutus* е присъединенъ къмъ *An. maculipennis*, съ който видъ, като изоставимъ горнитѣ незначителни различия, си прилича твърде много и е тѣсно свързанъ.

Разпознаването на вариететитѣ по яйцата става, като се взема подъ съображение външната повърхностъ и плавателнитѣ мѣхурчета на яйцето, които се изучаватъ подъ лупа или подъ слабо увеличение на микроскопа. Външната повърхностъ се очертава тъмна или свѣтло-сива, осѣяна съ повече или по-малко петна, или безъ петна (*elutus*), а плавателнитѣ мѣхурчета се очертаватъ различно голѣми, съ или безъ напрѣчни чертички по тѣхната междуребрена (интеркостална) мембрана.

За да се запознаемъ по-отблизо съ структурата на яйцето за класифициране на вариететитѣ на *An. maculipennis*, нека разгледаме поотдѣлно отличителнитѣ белези на яйцата на всѣки вариететъ.

#### *An. mac.* var. *melanoon* Hackett (фиг. 1).

Външната повърхностъ почти изцѣло черна, или тукъ-тамъ сиви петна, неравномѣрно разхвърлени. Плавателнитѣ мѣхурчета отстриани въ срѣдата на яйцето заематъ около 40% отъ дължината на яйцето, междуребрената (интеркостална) мембрана чиста, безъ напрѣчни или мрежисти линии.

#### *An. mac.* var. *messeae* Falleroni (фиг. 2 и 7).

Яйцето е раздѣлено отъ две тъмни напрѣчни панделковидни линии, тамъ кждето е края на плавателнитѣ мѣхурчета. Панделковиднитѣ линии не винаги равни, на мѣста пркжснати и не винаги напрѣчни. По останалата частъ на външната повърхностъ, между тъмнитѣ линии, се очертаватъ тъмни и свѣтло-сиви петна.

Плавателнитѣ мѣхурчета сравнително голѣми, заемащи повече отъ 40% отъ дължината на яйцето, съ нечиста, набръчкана междуребрена мембрана отъ напрѣчни или мрежовидни линии. (Фиг. 7).

#### *An. mac.* var. *typicus* (фиг. 3).

Две черни напрѣчни панделковидни линии, съединявайки края на плавателнитѣ мѣхурчета, въ противовестъ на

останалата повърхност на яйцето, която е свѣтло-сива, въ видѣ на скрежъ, понѣкога съ едно до две тъмни петна.

Плавателнитѣ мѣхурчета сж най-голѣми отъ всички други, съ интеркостална мембрана, набраздена съ тънки линии, или мрежовидни.



Фиг. 1. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *melanoon*    Фиг. 2. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *messeae*    Фиг. 3. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *typicus*    Фиг. 4. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *atroparvus*

*An. mac.* var. *atroparvus* van Thiel (фиг. 4).

Характерното за тѣзи яйца сж тъмнитѣ, конусовидни петна, съ основата навънъ и върха навътрѣ, достигащи до срѣдата. Често конусовиднитѣ петна се сливатъ къмъ срѣдата, образувайки неравна панделка. Тъмнитѣ петна не винаги ясно очертани, а се преливатъ къмъ сивата основа, това което дава нечистъ, сѣнчестъ тонъ на яйцето. Плавателнитѣ мѣхурчета срѣдни по голѣмина, заемайки не повече отъ 30% отъ дължината на яйцето. Интеркосталната мембрана обикновено чиста, понякога напрѣчни линиики къмъ края, безъ да даватъ видѣ че сж замрежени (фиг. 8).

*An. mac.* var. *labbranchiae* Falleroni (фиг. 5).

Сжщо съ конусовидни тъмни петна, но по-нарѣдко и кжси, недостигащи до срѣдата на яйцето. Останалата повърхностъ свѣтло-сива, скрежовидна. Плавателнитѣ мѣхурчета малки, достигащи едва 20% отъ дължината на яйцето, съ междуребрена мембрана гжсто набраздена съ тънки линиики, давайки замреженъ видѣ на малкитѣ плавателни мехурчета.

*Anopheles elutus* Edwards (фиг. 6).

Горната повърхност на яйцето равно свѣтло-сива, скрежовидна, безъ очертани петна. Плавателнитѣ мѣхурчета презъ лѣтото отсѣтствуватъ, презъ хладното пролѣтно и есенно време едва се очертаватъ следи отъ такива, напрѣчно набраздени.

Методътъ за класифициране на *An. maculipennis* по яйцата е много лесенъ въ практиката, както това ще видимъ на края.



Фиг. 5. Яйце отъ  
*An. mac. var. la-*  
*branchiae*



Фиг. 6. Яйце отъ  
*An. elutus*

### Биологически особености, които отличаватъ вариетитѣ на *Anopheles maculipennis*

Главнитѣ биологически особености, които отличаватъ отдѣлнитѣ вариетети на *An. maculipennis* сж три: изборъ на развъдни мѣста, полово действие и презимуване. За по-голъмо удобство и тукъ ще вземемъ всѣка раса (вариететъ) по отдѣлно и разгледаме все тѣй накратко, сегашнитѣ познания на тѣхната биология.

#### 1) *Anopheles maculipennis typicus* Meig.

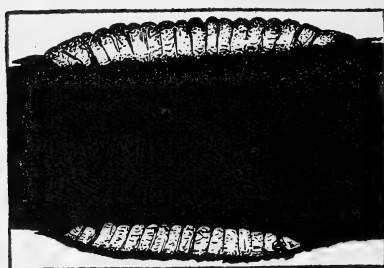
Характернитѣ развъдни мѣста на *typicus* сж прѣснитѣ води въ по-високитѣ и студени мѣста. Но се срѣща и въ по-нискитѣ топли мѣста, по крайбрѣжията на текущитѣ води, при субтропически условия въ заблатени и замочурени води. При това положение, този вариететъ, най-разпространениятъ може би, се развъжда навсѣкждѣ въ Европа въ всѣка сладка застояла или слаботекуща вода, безъ особено предпочитание и безъ да изисква специални орохидрографски условия. Копулира само на открито, на свобода; въ кафезъ не копулира. — Презимува въ пълна летаргия, по-дълго време въ студениятъ страни и по-късо време въ топлиятѣ страни. Интересното е, че у насъ, въ топлиятѣ обори, го намираме напийтъ съ кръвь и презъ зимата, което показва че не прекарва въ пълна летаргия и се сабужда и смучи кръвь.

#### 2) var. *atroparous* van Thiel.

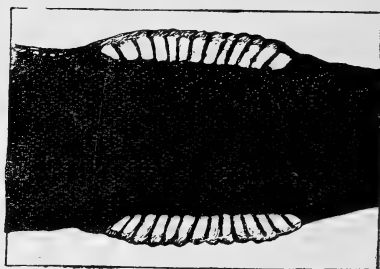
Единствениятъ вариететъ, който се срѣща въ студениятъ, слабо-солени до умерено солени води (съ една соленостъ

отъ 0.8 до 10<sup>0</sup>/<sub>00</sub>). Срѣща се по цѣлото крайбрѣжие на континентална Европа, Англия, Холандия и още по-на северъ. Намира се и въ вѣтрешността на Германия, тамъ кждѣто има солени извори и солени езера (соленикѣ извори на Oldesloe, Нойхаймскитѣ бани, близо до Магдебургъ и др.). На югъ достига до Испания и Северна Италия.

Единствениятъ вариететъ на *An. maculipennis*, който копулира и на затворено въ кафези, което е позволило да бжде той добре проученъ.



Фиг. 7. Набръчкана междуребренна мембрана по плавателнитѣ мѣхурчета на яйцата у *An. maculipennis* var. *messeae*



Фиг. 8. Чиста междуребренна мембрана по плавателнитѣ мѣхурчета на яйцето (у *An. maculipennis* var. *atroparvus*)

За презимуване избира топлитѣ жилища и обори. Прекарва въ полулетаргия и смучи кръвъ презъ цѣлата зима. Овариитѣ, обаче, не се развиватъ презъ това време. Пренася маларията въ Холандия и на нѣкой мѣста въ Германия презъ късна есенъ, зимата и ранното лѣто. Хапейки презъ късната есенъ и зимата, той се инфектира и пренася маларията. Затова, между сециранитѣ комари презъ зимата, се намиратъ доста инфектирани.

### 3. var. *messeae* Falleroni.

Срѣща се въ всички страни на Континентална Европа, особено Северна Европа, тъй-като предпочита хладкитѣ сладки води. Въ Холандия напр., до като *atroparvus* се развива само въ слабо и умерено соленикѣ води, *messeae* се развива само въ сладкитѣ води. Избира повече застоялитѣ, предъ слаботекущитѣ води. Открива се наедно съ *typicus* и *mellanoon*.

Не копулира на затворено въ кафезъ. Наблюдаванъ е често да рой на открито, играейки свадбеното си хоро. Презимува въ студенитѣ обори и прекарва въ пълна летаргия. Не смучи кръвъ, до като не се развиятъ яйцата, което става

съ стопляне на времето. Презъ студеното време живѣе отъ тлъстиннитѣ си клетки.

#### 4) var. *melanoon* Hackett

Този варietetъ е откритъ въ оризищата на Северна Италия и Испания. Не е добре проученъ, но прилича твърде много на *messeae*.

#### 5. var. *labranchiae* Falleroni.

Развъжда се въ соленитѣ води, както *atroparvus*, само че при различни климатически условия: var. *labranchiae* обича и избира топлитѣ страни и топлитѣ солени води, затова го намираме по западнитѣ брѣгове на Италия, въ Южна Испания и Северна Африка.

Не копулира на затворено въ кафези.

Зимата прекарва въ кѣса летаргия, която при лабораторни условия и при естествени условия, съ покачване на температурата се прекъсва.

#### 6. *An. elutus* Edwards.

Избира сжщитѣ води, както и *labranchiae*, но има по-широко разпространение. Заема цѣлия адриатически брѣгъ, черноморието, достигайки до Кюстенджа, а сжщо така между Одеса и Батумъ. Понася повече солената вода, отколкото *labranchiae*, която соленостъ може да достигне и до 20‰. Предпочита топли застояли води, открити на слънце и обрасли съ хоризонтална растителностъ. На Балканитѣ (Черноморието, около бургазко и Южна Македония) се намира въ солени и сладки води, а въ Палестина само въ сладки води. Рои на открито, а възможно е и на закрито. Презимува както *labranchiae*, но се простира по-на северъ, кждето прекарва въ пълна летаргия.

### Ролята на варietetитѣ въ разпространението на маларията

Почти всички анофелийни комари сж въ състояние да се инфектиратъ съ малария при лабораторни условия. Обаче, не всички сж способни инфектирани да пренасятъ маларията при естествени условия. Въ много страни, отъ нѣколкото анофелийни комари, само единъ или два вида сж естествени преносители на маларията. У насъ отъ 4-тѣхъ анофелинни комари, които намѣрихме, а именно: *An. maculipennis*, *An. superpictus*, *An. pseudopictus* и *An. bifurcatus*, само *An. maculipennis* и *An. superpictus* се намиратъ въ жилища и обори и само тѣ се оказватъ естествени преносители на маларията. Когато *An. pseudopictus* и *An. bifurcatus* не се очертаватъ като такива.

Сжщото се отнася и за вариететитѣ на *An. maculipennis*. Не се очертава разлика въ възприемането на маларичната инфекция между отдѣлнитѣ вариетети при лабораторни условия. Обаче, не сжщото е така при естествени условия. Това се дължи, сигурно, на биологически различия между вариететитѣ, които оказватъ влияние върху възможността имъ да бждатъ преносители на маларията. Тритѣ биологически особености, които споменахме накратко (изборъ на развъдни мѣста, полово действие и презимуване) не ни доближаватъ много да можемъ да разберемъ физиологията на *An. maculipennis*. По-важното тукъ е да знаемъ какъ реагиратъ отдѣлнитѣ вариетети къмъ заобикалящата ги срѣда и мѣстнитѣ условия, при които се намиратъ и какво влияние оказватъ върху тѣхния инстинктъ, за да се отправятъ къмъ жилищата и да влизатъ въ контактъ съ човѣка, или къмъ оборитѣ — въ контактъ съ домашнитѣ животни, което определя и тѣхната възможностъ да бждатъ или да не бждатъ преносители на маларията.

При обяснение на това се очертаватъ две школи. Едната школа твърди, че гладнитѣ женски макулипениси си приличатъ твърде-много при изпълнение на физиологическата имъ нужда да се нахранятъ, обаче, оборитѣ и жилищата упражняватъ нееднакво привличане, въ зависимостъ отъ това при какви микроклиматически и физически условия (температура, влага, освѣтление, провѣтриване и пр.) се намиратъ жилищата, и при какви оборитѣ. И тѣй като презъ различнитѣ времена и мѣста тѣзи микроклиматически и физически условия сж се измѣняли по отношение на жилища и обори, то съ това се е измѣнялъ и навика на макулипениситѣ да смучатъ човѣшка или животинска кръвъ. — Другата школа възприема, че инстинктивната натура на комаря е, която ржководи неговитѣ действия и че всѣки вариететъ на макулипенисъ си има своя особенъ навикъ на хранене, на предпочитане човѣшка или животинска кръвъ, това което предопредѣля да бжде въ контактъ съ човѣка или съ домашнитѣ животни. Въ първия случай, разпространението на маларията зависи отъ мѣстнитѣ условия и особено отъ разликата между жилища и обори; въ втория случай, разпространението на маларията зависи отъ мѣстнитѣ вариетети на *An. maculipennis* и тѣхното предпочитане на човѣшка или животинска кръвъ. Днесъ се схваща, че и едната и другата школи сж прави. Вѣрно е, напр., че на мѣста, кждето се е измѣнилъ предишния примитивенъ начинъ на животъ (когато човѣкътъ и животнитѣ обитаваха въ едно помѣщение, или нѣмаше голѣма разлика между жилища и обори), т. е. съ отдѣлянето на човѣка въ хубави, свѣтли, чисти, хигиенични жилища и съ въвеждане на интегралната бонифика, която подигна културния и стопански уровень на човѣка, *An. maculipennis* се привлича много



повече въ оборитѣ и по този начинъ отвикна да хапи човѣка. Но сжщо така е вѣрно, че въ едни и сжщи мѣста, кждето се срѣщатъ нѣколко отъ вариететитѣ на *An. maculipennis*, да речемъ *typicus* и *elutus*, както е въ грѣцка Македония, напр., тамъ *typicus* се намира почти изключително въ оборитѣ, а *elutus* най-често въ жилищата; *typicus* се оказва най-често напитокъ съ животинска кръвъ — зоофилъ, а *elutus* се оказва най-често напитокъ съ човѣшка кръвъ — хомофилъ; *typicus* се открива много рѣдко инфектиранъ, а *elutus* често инфектиранъ и пр. Това, което показва, че при едни и сжщи условия единиятъ вариететъ се е привличалъ повече отъ домашнитѣ животни, а другиятъ — повече отъ човѣка. Въ Холандия се срѣщатъ var. *messeae* и var. *atroparvus*, първиятъ се привлича и стимулира къмъ хапане въ оборитѣ, а вториятъ прекарва зимата въ жилищата, кждето хапи и пренася маларията и пр.

Накратко, поведението на вариететитѣ на *An. maculipennis* къмъ човѣка не е еднакво и се поставя въ зависимостъ отъ тѣхния вроденъ инстинктъ, а така сжщо и отъ околната срѣда. Единиятъ или двата фактора опредѣлятъ степенъта на контакта съ човѣка и тѣхната роля въ разпространението на маларията.

Нека се спремъ за малко и върху ролята, която играе всѣки вариететъ въ разпространението на маларията, споредъ сегашнитѣ познания.

*An. maculipennis typicus* var. *messeae* и var. *melanoon* се привличатъ най-често отъ оборния добитѣкъ, което се потвърждава отъ факта, че ги намираме най-често въ оборитѣ и всмуканата отъ тѣхъ кръвъ се оказва най-често животинска. Когато, обаче, подходящи, благоприятни за тѣхъ условия ги поставятъ въ близѣкъ контактъ съ човѣка, въ състояние сж да се инфектиратъ и пренасятъ маларията. Общо взето, тѣзи три вариетета на *An. maculipennis* нѣматъ онова голѣмо значение за разпространението на маларията, макаръ че се срѣщатъ много повече отъ другитѣ вариетети. Това е така най-вече въ онѣзи маларични мѣста, кждѣто чрезъ интегрална бонифика, се е дошло до значително подобрене на условията, при които живѣе човѣкъ (социал-економични, хигиенни и др. условия). Въ тѣзи мѣста се е дошло до положението да има комари, но да нѣма малария — „anophelism sine malaria“.

*An. maculipennis* var. *labranchiae* и *An. elutus* сж винаги съпоставяни съ една силна интензивна малария. Тѣ се оказватъ навсѣкжде най-опаснитѣ преносители на маларията, дори и при условия крайно неблагоприятни и непоносими за другитѣ вариетети. Кждето и да се намиратъ, навсѣкжде се стремятъ да се добератъ до човѣшкитѣ жилища, даже и при наличността на много оборенъ добитѣкъ.

Шестият вариететъ, *atroparvus* заема едно сръдно мѣсто. Неговиятъ инстинкъ или физиология го подтикватъ и свързватъ главно съ оборния добитѣкъ, но при известни условия посещава жилищата, кждето се храни съ човѣшка кръвъ и причинява една умерена епидемична малария. Това е така въ нѣкои страни на Северна Европа, кждето прекарва зимата въ топлитѣ жилища, поставенъ при условия да бжде въ контактъ съ човѣка и да пренася маларията презъ това време.

### Изучаване вариететитѣ на *An. maculipennis* у насъ.

Така поставенитѣ, разучени и изнесени факти въ връзка съ вариететитѣ на *An. maculipennis* иматъ не само научна стойностъ, но и практическо приложение въ борбата съ маларията. Днесъ ние можемъ да си обяснимъ защо *An. maculipennis* на мѣста причинява силна епидемична малария, на други мѣста умерена маларична епидемия, а на трети мѣста е станалъ почти безопасенъ за човѣка. Защото ние знаемъ вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, всѣки отъ които си има свои особени навици и привычки, които ги отличаватъ и ги каратъ едни да бждатъ въ контактъ съ човѣка, а други да предпочитатъ оборния добитѣкъ и съ това едни да бждатъ важни преносители на маларията, а други — слабо или никакъ да не пренасятъ маларията. А тѣзи познания сж отъ голѣмо значение, за да се знае срещу кой вариететъ трѣбва да се отправятъ усилията въ борбата съ маларията, това което би направило тая борба по-ефикасна и по-економична.

За да се разясни този въпросъ и у насъ и съ това да се хвърли повече свѣтлина върху епидемиологията на маларията, която почива върху биологията на анофелиинитѣ комари, важни за правилната насока въ борбата съ маларията, ние предприехме изучаването на вариететитѣ на *An. maculipennis* въ Петричко. Тѣзи изследвания, започнали презъ 1934 г. сж продължени и презъ 1935 и 1936 г. Изследванията се извършваха както въ лабораторията, тѣй и на полето. Въ лабораторията изследванията се състояха въ поставяне на единични *An. maculipennis* въ отдѣлни тубички, за да си снесатъ яйцата (съ техниката ще се запознаемъ накрая), слѣдъ което яйцата се опредѣляха отъ кой вариететъ сж, а самитѣ комари се сецираха, за да се намѣрятъ инфектиранитѣ между тѣхъ.

По този начинъ, презъ 1935 г. бѣха изследвани 729 екземпляри *An. maculipennis* съ резултатъ: 696 или 95.5% *An. maculipennis typicus*, 2 или 0.27% *An. maculipennis melanoon*, 17 или 2.33% *An. maculipennis messeae*, 3 или 0.42% *An. maculipennis atroparvus*, 2 или 0.27% *An. maculipennis labranchiae* и 9 или 1.26% *An. maculipennis elutus*. При се

цирането на тѣзи комари се оказаха 8 инфектирани (4 съ цисти въ стомаха и 4 съ спорозоити въ слюнчнитѣ жлези), или 1.1% ирфекциозенъ индексъ, всички на *An. maculipennis typicus*.

Презъ 1936 г. бѣха изследвани 1103 екземпляри *An. maculipennis* съ резултатъ: 1068 или 96.8% *An. maculipennis typicus*, 1 или 0.09% *An. maculipennis labranchiae* и 12 или 3.11% *An. maculipennis elutus*. Отъ тѣхъ 5 или 0.45% инфектирани (цисти въ стомаха), всички отъ *An. maculipennis typicus*.

Нѣколко години подъ редъ прилагаме и преципитиновата реакция за опредѣляне всмуканата кръвь отъ *An. maculipennis* дали е отъ човѣкъ, или е отъ животно и какво животно. Резултатътъ бѣ следния: срѣдно 70 до 75% дадоха положителна реакция съ животински серумъ и 25 до 30% — положителна реакция съ човѣшки серумъ. Кръвьта на ловенитѣ комари въ жилищата даде срѣдно 63% положителна реакция съ човѣшки серумъ, а кръвьта на ловенитѣ комари въ оборитѣ даде срѣдно 96% положителна реакция съ животински серумъ. Отъ домашнитѣ животни *An. maculipennis* най-мнго хапи рогатия добитѣкъ (40%), следъ това конетѣ (до 20%), а по-малко свинетѣ, овцетѣ, кучетата и др. Положителна реакция съ птичи серумъ не получихме.

Редъ години сжщо се правиха дисекции на *An. maculipennis* (надъ 10,000 дисекции), които ни дадоха единъ инфекциозенъ индексъ на *An. maculipennis* срѣдно 1%.

Изследването на водитѣ въ полето (съ който методъ ще се запознаемъ сжщо по-долу) за търсене на яйца и опредѣлянето имъ отъ кой вариететъ на *An. maculipennis* сж, даде сжщия резултатъ, полученъ въ лабораторията, а именно, преобладаващия вариететъ е *An. maculipennis typicus*.

Тѣзи изследвания на *An. maculipennis* у насъ ни показватъ:

1. Че преобладаващиятъ вариететъ въ Петричко е *An. maculipennis typicus*.

2. Че другитѣ вариетети се срѣщатъ рѣдко и сж почти безъ значение за епидемиологията на маларията въ този край.

3. Че *An. maculipennis typicus*, макаръ и по привычка зоофилъ, жилищата и оборитѣ въ Петричко се намиратъ при такива условия, че позволяватъ на този вариететъ да бжде въ постояненъ допиръ и съ човѣка, това което се потвърждава отъ преципитиновата реакция и отъ ловенитѣ комари въ жилища и обори, при което намираме около 80 % въ оборитѣ и около 20 % въ жилищата. (Приблизително сжщото, което показва и преципитиновата реакция за всмуканата кръвь отъ *An. maculipennis*) и

4. Че *An. maculipennis typicus* у насъ е опасенъ преносителъ на маларията, наедно съ *An. superpictus*.

При това положение, ние се намираме предъ едни резултати, които се различаватъ отъ тѣзи, получени въ Италия и другаде. Резултатитѣ въ Петричко се различаватъ значително и отъ резултатитѣ, които получихме тази година въ Бургазко, кждето констатирахме около 75% *An. elutus*. Тѣзи изследвания въ Бургазко ще продължатъ и презъ следующитѣ години, за по-точно опредѣление вариететитѣ на *An. maculipennis*, тѣхнитѣ развѣдни мѣста, инфекциозитетъ и пр., това, което би допринесло твърде много за по-правилната борба съ маларията тамъ.

Общо взето, тѣзи изследвания ни показватъ, че мѣстнитѣ условия у насъ не навсѣкжде сж еднакви, а се мѣнятъ, а съ това се мѣнятъ и вариететитѣ на *An. maculipennis*. Тѣ ни показватъ още, че това което е вѣрно за една мѣстность, не бива да се взема за вѣрно и за друга мѣстность, а всѣка мѣстность трѣбва да се проучи сама за себе си и споредъ това да се насочватъ мѣрkitѣ за борба съ маларията.

### Сумиране и заключение

1. Днесъ се знае вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, които се разпознаватъ по външната структура на яйцата.

2. Изследването на яйцата дава за сега единствения задоволителенъ методъ за опредѣляне на вариететитѣ на *An. maculipennis*.

3. Освенъ морфологически отличия, шестѣхъ вариетети отбелязватъ и известни биологически различия, като: изборъ на развѣдни мѣста, полови проявления, презимуване и пр.

4. При изпълнение на физиологическата си нужда да се хранятъ съ топла кръвъ, отдѣлнитѣ вариетети отбелязватъ сжщо различия, като: едни биватъ привлечани повече отъ оборния добитѣкъ и се очертаватъ повече като зоофили, а други биватъ привлечани въ жилищата и се очертаватъ повече като хомофили. За това оказватъ влияние както околната срѣда, микроклиматическитѣ и физически условия, при които се намиратъ жилища и обори, така сжщо и вродения инстинктъ въ отдѣлнитѣ вариетети.

5. Различието на вариететитѣ да бждатъ или да не бждатъ въ честъ и редовенъ контактъ съ човѣка опредѣля и степенъта на тѣхната възможность да бждатъ или да не бждатъ преносители на маларията. Така, *An. maculipennis* var. *typicus*, var. *messeae* и var. *melanoon* иматъ слабъ контактъ съ човѣка и нѣматъ голѣмо значение въ разпространението на маларията, когато *An. maculipennis* var. *labranchiae* и *elutus*, кждѣто и да сж, търсятъ да проникнатъ въ жилищата на хората и сж най-важнитѣ преносители на маларията. *An. ta-*

*maculipennis* var. *atroparvus* заема срѣдно положение. Тѣзи познания иматъ значение при борбата съ маларията.

6. Проучванията, правени отъ насъ въ Петричко, за определяне вариететитѣ на *An. maculipennis* показватъ, че доминирующия вариететъ тамъ е *An. maculipennis typicus* (95%). Фактътъ, че въ Петричко имаме силна малария, показва че този вариететъ у насъ, се намира още въ подходящи условия да пренася маларията, наедно съ *An. superpictus*. Това показватъ и направенитѣ опити и изследвания въ тая насока. Малкото изследвания, направени въ Бургазко, ни откриватъ, че тамъ се срѣща и *An. elutus*, достигащъ до 75% въ повечето мѣста. Изучванията въ Бургазко ще прорѣжатъ както и въ Сев. България, покрай Дунава, кждѣто се предполага да се открие *An. maculipennis* var. *messeae*.

## SUMMARY AND CONCLUSION

1. The eggs-type provides the only satisfactory method of dividing *An. maculipennis* into a number of varieties.

2. The six varieties, as identified by their eggs, are each to be found in a number of different areas, widely separated geographically.

3. The egg-type is linked with the other characters, structural and biological, which distinguish varieties, wherever they are found.

4. The varieties differ also in the frequency and regularity with which they bite man and since this determines the amount of malaria transmission, some varieties are more consistent vectors than others.

5. The results of our study of the local varieties of *An. maculipennis* in some region of Bulgaria, we found in Petrich region mostly *A. maculipennis typicus* (95%) and in Bourgas region *An. elutus* (75%), *typicus* (20%), and *messeae* (5%). Further study are of importance.

## ПРИБАВКА

### Техника за получаване яйца отъ *An. maculipennis* въ лабораторията.

Набавятъ се стѣклени тубички, съ отворъ до 2 см. въ диаметръ, високи 5 см. На дъното на всѣка тубичка се поставя памукъ около  $\frac{1}{2}$  см. Отворътъ се запущва съ памукъ, или, както ние си служихме, съ тапа малко нарязана отстриани да влиза въздухъ, но да не може да излезе комарътъ. Може да се прикрепи и капаче, което да виси вътрѣ, за кацане на комарътъ. Наловенитѣ въ жилищата и оборитѣ комари леко се опояватъ съ хлороформъ и такива съ развити яйца, което се познава по подутото, бѣлезникаво коремче, се поставятъ единично въ тубичкитѣ. Следъ като комаритѣ оживѣятъ, съ една пипета, или стѣклена трѣбичка съ кау-

чукова тръбичка на края, внимателно се налива вода върху памука, толкозъ, че памука да се покрие съ тънък пластъ вода отгоре. Ние практикувахме така сжщо като предварително напояваме памука съ вода и поставяме комаритъ живи, всмукани въ стъкленитъ тръбички и издухани въ тубичката. Още сжщия день, или на другия день, яйцата биватъ снесени. Тогава комарътъ пакъ лесно се упоява съ хлороформъ, внимателно изважда и пригатвя за сециране. Яйцата, които се намиратъ върху памука отгоръ, полека, съ единъ пинсетъ се изваждатъ наедно съ памука, поставятъ се така върху предметно стъкло или петри-мале, готови за изслѣждане. Предварително могатъ да се изследватъ и опредѣлятъ съ лупа, и ако е нужно изследватъ се съ слабото увеличение, за плавателнитъ мѣхурчета и съ по-силното увеличение на микроскопа, най-добре при директно освѣтление.

Ако се иска яйцата да се изпратятъ до съответна лаборатория за изслѣждане, трѣбва да се консервиратъ, което се постига, като се поизцеди водата отъ памука и върху яйцата се капва 2% формалинъ. Поставени така въ тубичката, запушена съ парафинова тапа, могатъ да се изпратятъ.

### **Методъ за опредѣляне яйцата на самото мѣсто въ развѣднитъ мѣста.**

Една торбичка (кисе), приготвена отъ гѣста марла или по-рѣдко бѣло платно, се поставя на лѣвата ржка. Съ една гребачка (кепче) или канче се взема отъ повърхността на водата и съдържанието се излива върху кисето. Материалътъ, събранъ отгоръ на платното, се изследва веднага съ една ржчна лупа. Нужно е торбичката да бжде толкозъ голѣма, че прѣститъ да могатъ да се разтворятъ, за да преминава по-лесно водата. Следъ всѣко изследване, торбичката се изплаква въ водата. Добрѣ е да има двѣ лупи, едната, която да увеличава отъ 5 до 10 пжти, за намиране на яйцата и другата, която да увеличава до 20 пжти, за изследване и опредѣляне на яйцата. Лупитъ съ единъ каналъ се окачватъ на вратътъ на изследователя. Добре е да се носятъ нѣколко кисета, въ случай че се наложи изследване и въ лабораторията, за което кисето съ материала се запазва въ кутия до лабораторията.

При изследване на развѣднитъ мѣста по този начинъ, може още на самото мѣсто да се отчете резултата, като се броятъ колко гребвания сж направени (по възможность на различни мѣста), колко яйца сж изследвани, отъ какъвъ видъ и вариететъ сж. Често пжти въ една гребачка могатъ да попаднатъ десетки и стотици яйца. Нашиятъ опитъ ни показва, че резултатитъ, получени отъ изследването на яйцата въ развѣднитъ мѣста и изследванитъ яйца въ лабораторията, снесени отъ комари, ловени въ съседнитъ села, си схождатъ.

## EINE NEUE NICOLETIAART IN BULGARIEN

von G. Kozaroff

(Mit 3 Abbildungen)

Die Gattung *Nicoletia* Gervais gehört zur Unterfamilie *Nicoletiinae* Escherich, Familie *Lepismatidae* Escherich, welche zu einer der vier Ordnungen der Apterygoten — der der *Thysanura* Latreille — gezählt wird. Von dieser Gattung sind bisher mit Sicherheit im Ganzen nur 11 Arten, davon 4 für Europa, bekannt.

Alle Arten sind mehr oder weniger an ein wärmeres Klima gebunden. So kommen die europäischen Arten meist im Mittelmeergebiet vor und nur eine einzige Art erreicht, nach dem Norden zu, Deutschland.

Am 5. 12. 1935 habe ich, zum ersten Male bei uns, einen Vertreter dieser Gattung in Südwestbulgarien auf den Südabhängen von „Malki Koschuch“ — kleine Erhöhungen — die sich vereinzelt inmitten der Ebene von Petritsch (Stadt) erheben, gefunden.

Im Laufe der nächsten zwei Jahre — 1936 und 1937 — habe ich zu verschiedenen Jahreszeiten am selben Ort noch 8 Individuen erbeutet. Die genannten Exemplare — 4 Männchen und 5 Weibchen — beschreibe ich weiter unten als

### *Nicoletia bulgarica* n. sp.

Weibchen (Abb. 1 a u. b) — Färbung von Kopf und Thorax oberseits weisslichgelb; Abdomen dem Ende zu braungelb, unterseits etwas heller; Beine und Antennen fast weiss.

Körper gestreckt (Abb. 1 a u. b), dorsal schwach gewölbt, Chätotaxie verhältnismässig gut entwickelt.

Kopf von oben gesehen rund, mit deutlich unterscheidbarem trapezartigen Clypeus (Abb. 2 a).

Chätotaxie des Kopfes sehr typisch: unmittelbar an den beiden seitlichen Rändern, auf dem Clypeus selbst, sind je drei Paar an der Spitze gespaltene Borsten vorhanden; median sind drei Paar kleine Haare, wovon zwei nach der hinteren Grenze stehen; unmittelbar hinter jeder Clypeushinterspitze ist eine grosse, an der Spitze gespaltene Borste und lateral an jeder solchen noch je eine; in der Nähe von den Maxillenwinkeln befinden sich zwei grosse, an der Spitze gespaltene Borsten — links und rechts je eine; unmittelbar vor dem Clypeus, auf der Oberlippe, sind zwei medial gestellte Borsten besonders auffallend; vor ihnen 4 — im Bogen gestellt, und noch weiter vorne 3 — alle an der Spitze gespalten. Ausser den beschriebenen Borsten sind auf dem Clypeus und auf der Oberlippe noch kleine Haare, und auf dem Vorderteil der Oberlippe mittellange Spitzborsten; ausserdem sind noch

kleine Haare auf dem Scheitel und dem Hinterkopf verstreut.

Mandibeln stark, mit gleich entwickeltem, gut chitiniertem, rotbraunem Zahn- und Molarteil. Maxillen (Abb. 2 b) mit Lacinia, welche mit zwei stark chitinierten, rotbraunen Zähnen (der eine ventral und subapikal gelegen) endet, und

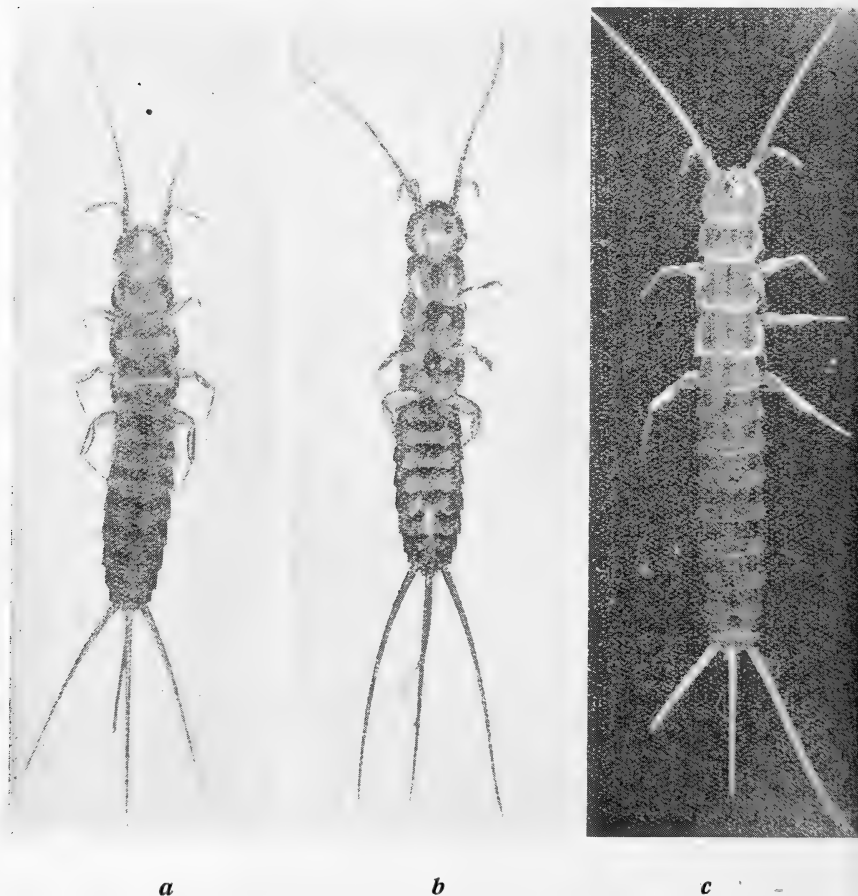


Abb. 1. *Nicoletia bulgarica* n. sp. a u. b Weibchen: a. Dorsalansicht; b. Ventralansicht; c. Männchen.

auf dem inneren Rand ein Kämmchen trägt. Proximal zum letzteren kommt eine Reihe von 5 breiten Plättchen, worauf eine solche von 9 verhältnismässig kurzen, an der Spitze gespaltenen Borsten für die linke und 8 für die rechte Reihe folgt. Galea — an der Spitze mit zwei cylindrischen Sinnespapillen. Maxillarpalpen (Abb. 2 c) fünfgliedrig; Glieder abgeplattet, das erste am kürzesten, das zweite, das dritte und das fünfte fast gleich lang, das vierte kürzer als die letzteren, aber länger als das erste; das fünfte Glied ist an seiner Spitze



mit 6 cylindrischen Sinnespapillen versehen; nur das zweite und das dritte Glied haben an der Spitze gespaltene Borsten; die letzten drei Glieder sind bewimpert — unter den kleinen Wimpern sind kurze und stumpf endende Stiftchen verstreut; die letzteren sind am Endgliede am häufigsten. Labialpalpen (Abb. 2 d) kurz, viergliedrig; Glieder stark abgeplattet, das erste kurz, das zweite in seiner ganzen Länge fast gleich

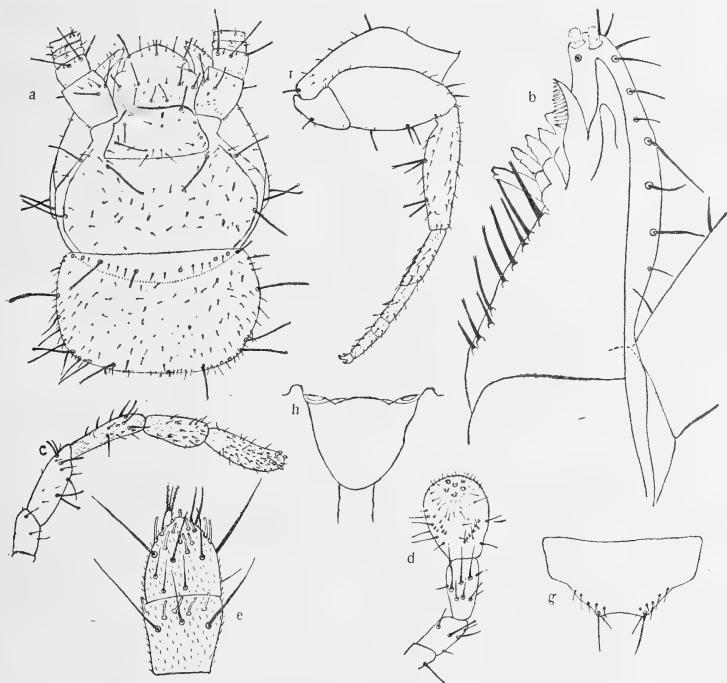


Abb. 2. *Nicoletia bulgarica* n. sp. ♀: a. Kopf und Prothorax; b. linke Maxille von der ventralen Seite gesehen; c. linke Maxillarpalpe; d. rechte Labialpalpe; e. die beiden letzten Glieder der linken Antenne; f. rechtes Bein III von der tergalen Seite gesehen; g. Tergit X.; h. Subgenitalplatte.

breit; das dritte distalwärts erweitert; das vierte am längsten, stark verbreitert und mit 6 kurzcyllindrischen Papillen und mit stumpf an ihrer Spitze endenden, kurzen Stiftchen versehen, die in zwei Gruppen lateral gestellt sind. Nur das erste und das zweite Glied haben an ihrer Spitze gespaltene Borsten. Das vierte Glied ist bewimpert und ziemlich behaart.

Antennen verhältnismässig kurz und dünn; die Glieder gegen das Ende zu ein wenig verjüngt; das erste am grössten, das zweite halb so lang und stark, und beide mit langen, an der Spitze gespaltenen Borsten und mit anderen kürzeren und ganz kurzen Haaren versehen. Die an der Spitze gespaltenen Borsten am zweiten Glied sind länger als diejenigen am ersten und sind in einer Querreihe inseriert. Einige Glieder, die

darauf folgen, sind kürzer und nicht so deutlich begrenzt; sie besitzen gewöhnlich je zwei nicht sehr lange, feine Bothriotriche, die an der Aussenseite gelegen sind; nach ihnen haben nur manche Glieder, jedes zweite, dritte oder vierte, ungefähr bis zur Mitte der Antenne, anfangs je zwei, danach je einen sehr langen, feinen Bothriotrich. Vom 6. oder 7. Glied ab trägt jedes an seinem distalen Ende (manche auch in der Mitte) verhältnismässig kurze, stumpf endende und in einer Querreihe inserierte Stiftchen. Ungefähr vom 8. bis zum letzten Glied sind alle Glieder flaumhaarig; vom dritten Glied ab besitzen die übrigen mässig lange Spitzborsten, welche bei mehr als der Hälfte der Glieder in einer Querreihe inseriert sind. Das Endglied (Abb. 2e) ist stark beborstet, mit zwei ziemlich starken, allseitig bewimperten Haaren und einem unbewimperten dazwischen versehen und auf einen kurzen cylindrischen Sockel, der eine etwas subapikale Lage einnimmt, gestellt.

Pronotum mit geradem Vorderrand, in gewisser Entfernung vom letzteren ist eine gegen die Mitte ziemlich gebogene Borstenreihe, worunter 8—10 grosse, an der Spitze gespaltene Borsten zu sehen sind. Die hinteren und die seitlichen Ränder sind stark nach aussen gebogen und mit langen, an der Spitze gespaltenen, sowie mit mittellangen und kurzen Spitzborsten versehen. Auffallend ist die Anhäufung von grossen, an der Spitze gespaltenen Borsten auf den breit gerundeten Hinterecken; die übrige Oberfläche ist annähernd gleichmässig mit kurzen Haaren besetzt. Mesonotum breiter und länger als das Pronotum; am breitesten in der Mitte, ungefähr anderthalbmal die Länge des Vorderrandes; der Vorderwie auch der Hinterrand sind ein wenig concav. Metanotum breiter als Mesonotum — am breitesten in seiner hinteren Hälfte, etwas hinter der Mitte; der Hinterrand ist stärker nach innen gebogen als der des Mesonotums. Chätotaxie des Meso- u. Metanotums ist ähnlich der des Pronotums, mit dem Unterschied, dass hinter ihren Vorderrändern eine Borstenreihe fehlt und die kurzen Haare auf ihrer Oberfläche zahlreicher sind.

Die drei Paar Beine, nach Form und Chätotaxie ähnlich, unterscheiden sich nach ihren Ausmassen, das dritte Paar ist am längsten. Die tergalen Seiten der Coxen sind haarlos; die sternalen Seiten sind mit kleinen Haaren bedeckt; an den Rändern sind grosse, an der Spitze gespaltene Borsten. Femuren ziemlich breit, aber schmaler und überhaupt kleiner als die Coxen. Der Hinterrand des Femur III (Abb. 2 f) trägt in seiner proximalen Region eine sternal gestellte, an der Spitze gespaltene Borste, und in der distalen Region, ziemlich nahe der Mitte, zwei mittellange Borsten, wovon die sternal gelegene an der Spitze gespalten ist. Die Tergalseite der Tibia III ist behaart — hauptsächlich lateral, während die sternale Seite, gleichmässig mit kleinen Haaren bedeckt ist;

ihr Hinterrand trägt zwei Paar lange Borsten: das eine in der proximalen Region, in der Nähe der Mitte, das andere in der distalen; die tergal gelegenen Borsten sind gewöhnlich an der Spitze gespalten. An dem distalen Ende selbst und an der sternalen Seite trägt die Tibia einen mächtigen Dorn mit zwei subapikalen Zähnen. Tarsus III schwächer als die Tibia und, wie auch der dreigliedrige Metatarsus, gut behaart und bewimpert (bewimpert ist auch die distale Hälfte der sternalen Seite der Tibia). Das Bein endet mit drei Klauen.

Das Abdomen, das ungefähr doppelt so lang als der Thorax ist, hat die Breite des letzteren, indem es sich nach hinten etwas verschmälert. Abdominaltergite breit, mit unter den Leib gebogenen Rändern; ihre Chätotaxie jener des Meso- und Metanotums ähnlich, nur dass die Haare, die ihre Oberfläche bedecken, etwas grösser sind, weshalb sie verhältnismässig behaarter aussehen. Tergit X (Abb. 2 g) trapezförmig, an der Spitze nicht so tief ausgeschnitten, die beiden Hinterecken mit je einem Paar langer Borsten, wovon die kürzeren an der ventralen Seite gelegen sind; unmittelbar an den beiden Seitenrändern, am hinteren Ende, sind Reihen aus je 4—8 mittellangen Borsten vorhanden; an dem hinteren Rand, nahe den Spitzen, ist je ein ziemlich kleines und zartes Härchen. Abdominalsternite etwas schwächer behaart als die Tergite; II — IX tragen je ein Paar Styli, die mit einem Stachel, mit Seitenästen versehen, enden; die zwei Enddrittel jedes Stylus sind bewimpert und mit ziemlich grossen und festen Spitzborsten versehen. II — VII. Sternit trägt noch je ein Paar Ventralsäckchen. Der Hinterrand des Sternits VII ist ganz unbedeutend concav; der mediane Teil des VIII-ten ist von der subgenitalen Platte (Abb. 2 h), deren Hinterende abgerundet ist, bedeckt.

Ovipositor lang, stäbchenförmig, segmentiert, bewimpert und spärlich aber gleichmässig mit kleinen Härchen besetzt

Cerci und Terminalfilum lang, deutlich segmentiert, beim basalen Abschnitt etwas dicker, gegen das Ende allmählich dünner werdend; der mittlere Caudalanhang ist schwächer als die Cerci; die Glieder aller drei Anhänge bewimpert; die Glieder der Cerci sind — mit geringen Ausnahmen — in ihrem distalen Ende mit kurzen und mittellangen Borsten versehen; nur die Glieder der proximalen Hälfte der Cerci, und dabei gewöhnlich nur jedes zweite, sind mit langen, an der Spitze gespaltenen Borsten versehen; dagegen trägt jedes Glied des mittleren Caudalanhanges (mit Ausnahme einiger Endglieder) ventralseits je 2 oder 3 an der Spitze gespaltene Borsten, die etwas kürzer als jene der Cerci sind. Ausserdem treten an allen drei Caudalanhängen mittellange und sehr lange, dünne Bothriotriche auf; während fast jedes Glied der Cerci Bothriotriche hat, fehlen solche vielen Gliedern des mittleren Caudalanhanges und insbesondere seinem distalen Ende; die basalen

Abschnitte der Cerci sind besonders reich an Bothriotrichen.

Weibchen (Abb. 1 c). — Chätotaxie des Kopfes (Abb. 3a) sehr ähnlich jener des Weibchens. Unterscheidet sich von ihr

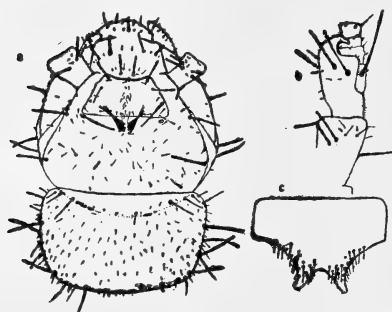


Abb. 3. *Nicoletia bulgarica* n. sp. ♂: a. Kopf und Prothorax; b. der Basalabschnitt der rechten Antenne mit Anhang des zweiten Gliedes; c. Tergit X.

dadurch, dass sich statt der drei Paar Medianhaare auf dem Clypeus ein ganzer Streifen ebensolcher kleiner Haare abhebt, und noch durch das Vorhandensein zweier Büschel starker, ziemlich langer Spitzborsten, unmittelbar hinter dem Clypeus, beiderseits der Medianlinie, gelegen sind.

Das zweite Glied beider Antennen ist mit gleichgrossen Anhängen (Abb. 3 b) versehen. Letztere umfassen den basalen Abschnitt der Antennen von der Innen- und der Dorsal-

seite und enden mit einem grossen, rotbraun gefärbten, nach aussen gerichteten Zahn. Der Zahn trägt eine kurze, ziemlich feste, stachelförmige Borste, die nach vorne gerichtet ist.

Tergit X (Abb. 3c) tief ausgeschnitten, seine Hinterwinkel sind ziemlich ausgezogen und nach aussen gerichtet; am Grunde der Winkel, sowie an dem hinteren Teil der Seitenränder oberseits, sind rechts und links zwei Gruppen mittellanger Spitzborsten gelegen; unterseits sind die Hinterteile der Seitenränder mit 4—6 cylinderförmigen Chitinzapfen besetzt.

Parameren lang, cylinderförmig, flaumhaarig, gleichmässig und dicht mit verhältnismässig kurzen Borsten bedeckt. Die Spitzen der Parameren mit sehr kurzen, nebeneinander gelegenen Spitzborstchen bedeckt.

Cer. i haben am Grunde innenseits 3—5 kurze, feste, an der Spitze abgeschnittene rotbraune Dornen.

Körperlänge 5 — 6 $\frac{1}{2}$  mm.

Länge des Ovipositors 3,4 — 4 mm.

Paramerenlänge 0,23 — 0,24 mm.

Was die Ausmasse von Thorax und Abdomen betrifft, nähert sich die neue Art am meisten der *Nicoletia subterranea* Silv. Sie haben noch andere gemeinsame Merkmale: die Form des Tergits X beim Weibchen und beim Männchen und das Vorhandensein von cylindrischen Chitinzapfen auf dem Tergit X und von Chitindornen auf den Cerci der Männchen. Diese Art unterscheidet sich von *N. subterranea* Silv. durch die Chätotaxie der zehnten Tergite des Weibchens und des Männchens, durch die Chätotaxie des Kopfes und besonders durch die Anhänge der zweiten Antennenglieder des Männchens.

Aus dem Zoologischen Institut der Universität Sofia, Bulgarien.  
Vorstand: Prof. Dr Th. Moroff.

## ПЪРВОТО ФОСИЛНО НАСЪКОМО ОТЪ БЪЛГАРИЯ

*Mycetophilla aff. pulchella* Heer. (Dipt.)

Отъ П. Дрѣнски и Ат. Стефановъ

## DAS ERSTE FOSSILE INSEKT AUS BULGARIEN

*Mycetophilla aff. pulchella* Heer. (Dipt.)

Von P. Drensky und At. Stefanoff

Фосилнитѣ насѣкоми сж рѣдкость у насъ и до сега не сж били предметъ на особени изучвания. Като изключимъ откъслечнитѣ сведения за нѣкои фосилни остатѣци на насѣкоми отъ България, които намираме въ трудоветѣ на известни наши изследователи<sup>1</sup>, други по-опредѣлени данни за намѣрени фосилни насѣкоми у насъ за сега липсватъ.

Въ току-що цитирания трудъ отъ Ат. Стефановъ и Ц. Димитровъ (1936) се съобщава за намѣреното въ терциернитѣ наслаги при с. Рашка-гращица, Кюстендилско, фосилно насѣкомо (стр. 15). Отъ проучванията, които направихме на това фосилно насѣкомо, намѣрихме че отъ тѣлото му сж добре запазени:

1. Цѣлиятъ абдоменъ, който е ясно очертанъ и съ ясно диференцирани сегменти (фиг. 1),

2. Дѣсното крило, съ добре запазено жилкование, безъ периферната му частъ (фиг. 1) и

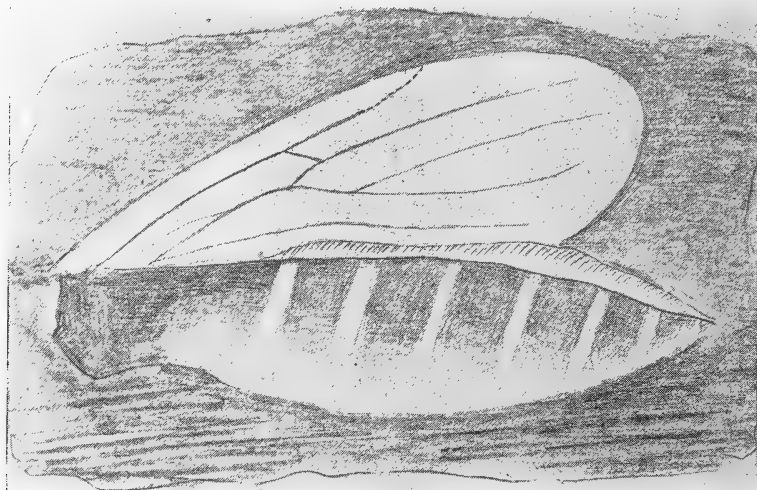
3. Гърдитѣ и главата, които сж силно деформирани и нищо опредѣлено не се различава отъ тѣхъ.

Отъ тѣзи запазени части, крилото дава най-добра характеристика за опредѣляне на намѣреното при с. Рашка-гращица, Кюстендилско, фосилно насѣкомо. Отчасти и абдоменътъ може да послужи за сжщата цель. Отъ тѣзи белези е ясно, преди всичко, че това насѣкомо принадлежи къмъ двукрилитѣ насѣкоми или мухитѣ (Diptera), живѣли презъ терциерно време.

<sup>1</sup> B. Stefanoff and D. Jordanoff: — Studies upon the pliocene Flora of the Plain of Sofia (Bulgaria). — Сборникъ на Бѣлг. академия на наукитѣ, книга XXIX, стр. 5. София 1935.

Ат. Стефановъ и Ц. Димитровъ: Геологически изучвания въ Кюстендилско. — Сп. Бѣлг. геологическо д-во, год. VIII, кн. 3, стр. 15. София 1936.

Следъ като анализирахме жилкованието на крилото и го сравнихме със жилкованието на фосилни диптери, намѣрени другде въ Европа, можахме да установимъ съ положителностъ, че намѣреното фосилно двукрило въ терциернитѣ пластове при с. Рашка-градица, Кюстендилско, принадлежи къмъ семейство *Mycetophilidae*. Представителитѣ на това семейство сж живѣли презъ терциерния периодъ почти



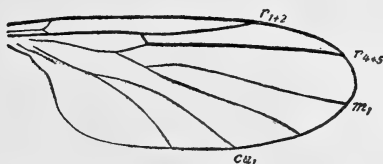
Фиг. 1. *Mycetophilla aff. pulchella* Heeg., намѣренъ въ терциернитѣ наслаги при с. Рашка-градица, Кюстендилско. (Увел. 15 пъти).

въ цѣла Европа. Остатъци отъ тѣхъ сж намѣрени въ терциернитѣ пластове на почти всички европейски страни. Характерното за това семейство е жилкованието на крилата, представено на фиг. 1, съ следния съставъ: 1. косталната жилка добре развита и запазена; 2. отъ радиалнитѣ ( $r$ ) жилки сж запазени:  $r_{1+2}$  и  $r_{4+5}$ ;  $r_3$  е изчезнала.  $r_{1+2}$  и  $r_{4+5}$  сж съединени съ кжса, напрѣчна жилка и образуватъ затворена радиална клѣтка; 3. Отъ медиалнитѣ жилки е запазена само  $m_1$ , останалитѣ сж редуцирани; 4. отъ кубиталнитѣ жилки запазена е сжщо само една:  $Cu_1$ . 5. Редуцирана е и аналната жилка. — При така разположеното жилкование, крилото има само една затворена радиална клетка, медиалнитѣ и кубиталнитѣ клетки сж отворени.

Съвременнитѣ представители на това терциерно семейство днесъ сж групирани около семейството *Fungivoridae*, съ многочислени родове и видове и съ широко разпространение по цѣлото земно кълбо. Представителитѣ отъ днешнитѣ *Fungivoridae* сж, филогенетично, едни отъ най-старитѣ

представители мухи. Тѣхнитѣ ларви сж перипнеусти и еусефали. Жилкованието на крилата имъ въ общи линии запазва характера на фосилнитѣ *Mycetophilidae*. На фиг. 2 е дадено жилкованието на крилото у съвременния родъ *Alodia* който се доближава до описания отъ насъ терциеренъ представителъ.

На основание жилкованието на крилата и формата на абдомена, тази фосилна муха отнасяме къмъ родъ *Mycetophilla*, намѣренъ въ терциернитѣ пластове почти на цѣла Европа. За сега той е представенъ съ около 14 фосилни вида, установени въ различнитѣ части на Европа. Родътъ *Mycetophilla*, както видѣхме, стои най-близо до съвременния родъ *Alodia*. (фиг. 2).



Фиг. 2. Жилкованието на крилото у съвременния родъ *Alodia*, който е най-близкъ до терциерния родъ *Mycetophilla*.

Нашиятъ видъ не можахме да идентифицираме нито съ единъ отъ познатитѣ до сега видове на рода *Mycetophilla*. Най-близо стои до вида *Mycetophilla pulchella* Heer.

Бждащитѣ изучвания на този и други фосилни екземпляри, които биха се намѣрили, надѣваме се, ще опредѣлятъ по-точно неговата видова принадлежностъ. До тогава ние го приемаме за твърде близкъ на вида *Mycetophilla pulchella* Heer., и го приемаме като *Mycetophilla aff. pulchella* Heer.

*Mycetophilla aff. pulchella* Heer. у насъ е намѣренъ само въ единъ екземпляръ въ терциернитѣ палеогенни наслаги по дѣсния брѣгъ на Пелатиковската рѣка, при с. Рашка-гращица, Кюстендилско. Екземплярътъ се пази въ Царския естествено-исторически музей въ София.

София, 23 мартъ 1937.

## ZUSAMMENFASSUNG

In die alltertiären Lagerungen (Paläogen) beim Dorfe Raschka-Graschtitza in Küstendiler Bezirk (S. W. Bulgarien) wurde ein verhältnismässig gut erhaltenes fossiles Insekt gefunden.<sup>1</sup> (Abb. 1) Auf Grund der vollständig erhaltenen Kör-

<sup>1</sup> At. Stefanoff und Z. Dimitrov — Geologische Untersuchung im Küstendiler Gebiet.-Zeitschrift der Bulgarischen Geologischen Gesellschaft. Jahrg. VIII, H. 3, S. 15. Sofia. 1936.

perteile — Flügel und Abdomen — haben die Verfasser festgestellt, das dieses Tier zu der Fam. *Mycetophilidae*, Gattung *Mycetophyla* gehört. Die vorhandenen Unterscheidungsmerkmale sind aber nicht genügend, das Tier mit einer der bekannten Arten dieser Gattung zu identifizieren.

Es steht am nächsten der Art *Mycetophila pulchella* Heer. und betrachten es die Verfasser daher als *Mycetophila aff. pulchella* Heer. Die künftigen Untersuchungen werden zeigen, zu welcher Art das Insekt gehören soll. Das Exemplar ist in der Sammlung des Königlichen Naturhistorischen Museums eingeordnet.

---



## МАТЕРИАЛИ ВЪРХУ ВРЕДНИТЪ НАСЪКОМНИ И ДРУГИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО КУЛТУРНИТЪ РАСТЕ- НИЯ ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ П. Чорбаджиевъ

(Продължение)

## MATERIALIEN ÜBER DIE SCHÄDLICHEN INSEKTEN UND ANDEREN FEINDE DER KULTURPFLANZEN IN BULGARIEN

Von P. Tschorbadjiew

(Fortsetzung)

Настоящата статия е продължение на печатаната съ-  
сщото заглавие статия въ кн. IX отъ Известията на Бъл-  
гарското ентомологично дружество. Въ последната се дадохъ  
кратки сведения за нѣкои отъ неприятелитѣ на културнитѣ  
растения, наблюдавани презъ периода отъ 1931—1935 години  
включително, които се явяватъ малко познати или нови за  
страната. Съ настоящата ще се дадатъ кратки сведения  
сжщо за малко познати и нови неприятели, наблюдавани  
презъ последнитѣ три години (1936—1938), а сжщо така и за  
нѣкои още други видове, наблюдавани презъ предшестващия  
петгодишенъ периодъ (1931—1935), но неотбелязани въ пър-  
вата статия. Преди това, необходимо е да се отбележи, като  
характерно за вредната ентомологична фауна на страната  
презъ разглежданитѣ два периода, отсъствието на голѣми  
каламитети отъ най-опаснитѣ, срѣщащи се въ страната, не-  
приятели. Най-вреднитѣ у насъ скакалци — мароканскиятъ  
(*Dociostaurus maroccanus*) и италианскиятъ (*Calliptamus itali-  
cus*) и презъ двата периода не се появиха почти никжде ма-  
сово въ обширни пространства. Сжщо и ливадната пеперуда  
(*Loxostege sticticalis*), както и гжботворката (*Porthetria dis-  
par*) никжде не се забелязаха каламитетно. Грозовиятъ мо-  
лецъ (*Polychrosis botrana*) не можа да се разпространи въ  
нови мѣста. Даже въ нѣкои отъ неговитѣ огнища, като Ста-  
розагорско, Ямболско и Бургазко, презъ последнитѣ години,  
сравнително той показва значително ограничение. Като по-  
стоянни и отъ най-голѣмо економическо значение насѣкомни

неприятели презъ последния периодъ трѣбва да бждатъ отбелязани следнитѣ видове:

Рапичниятъ бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis*) редовно напада рѣпицитѣ (*Brassica rapa oleifera*) въ тритѣ области на Сев. България: Врачанска, Плѣвенска и Шуменска. Люцерновиятъ листоядъ (*Phytodecta fornicata*) напада люцерната въ цѣлата страна. Размножението на тѣзи два неприятеля е въ тѣсна зависимостъ отъ размѣра на площта заета отъ поменатитѣ култури и малко се влияе отъ външнитѣ фактори. Тютюновиятъ трипсъ (*Thrips tabaci*) силно напада и понижава качеството на тютюна въ цѣлата юго-западна България, кждето се отгледва това растение. Неговото масово размножаване въ страната е въ тѣсна зависимостъ отъ валежитѣ и отъ сушата. При обилни валежи трипса бива ограниченъ, а при продължителна суша се размножава масово. Соята (*Soja hispida*), която презъ последнитѣ 7—8 години започна да се отгледва масово, както въ северна, така и въ южна България, се напада само отъ единъ неприятелъ — бобовиятъ молецъ (*Etiella zinckenella* Tr.), който, обаче тѣй силно атакува нейнитѣ зърна, че въ много случаи понижава реколтата ѝ съ 80 и повече процента. Съ това, този неприятелъ се явява като една отъ сжществениѣ причини възпирати разширението на площта заемана отъ соята. По овощнитѣ дървета, които презъ последнитѣ десетина години се засаждатъ усилено въ голѣмъ мащабъ и заематъ все по-голѣми площи, като особено важни неприятели трѣбва да бждатъ отбелязани следнитѣ видове: ябълковиятъ (плодовъ) червей (*Laspeyresia pomonella*) — масово напада плодетѣ на ябълкитѣ, крушитѣ и други овощни видове и имъ причинява огромни загуби, като намалява и понижава силно реколтата, особено на ябълкитѣ и крушитѣ. Съ това той изпъква като най-голѣмъ неприятелъ на овощнитѣ дървета. Сливовата оса (*Hoplocampa fulvicornis*) — често и на много мѣста е наблюдавано масовото повреждане на младитѣ плодове на сливитѣ, причинено отъ нейната ларва и то главно на кюстендилскитѣ сливи и на нѣкои десертни сортеве, между които на първо мѣсто сорта зелена ренклота. Черешовата муха (*Rhagoletis cerasi*) — единственъ неприятелъ на черешовиятъ плодъ въ страната. Почти навсѣкжде и всѣка година той се появява масово и причинява червясане на плода, съ което компрометира реколтата на черешитѣ. Особено силно пострадава плода на къснозрѣещитѣ и десертни, съ по-високи качества, сортеве, съ което черешовата муха се явява причина за спиране износа на черешитѣ за европейския и мѣстния пазари и за по-нататъшното развитие на този овощенъ видъ въ страната. Най-раннитѣ сортеве, които сж долнокачествени, не се нападатъ отъ черешовата муха. Между складовитѣ неприятели, причиняващи голѣми загуби

на складираните храни и продукти първо място заемат гъгрицата (*Calandra granaria*) — напада главно пшеницата; зърновият молец (*Sitotroga cerealella*) — напада главно царевичата, а по-малко пшеницата и тютюновия молец (*Ephestia elutella*), който въ много складове поврежда силно складирания тютюн и то предимно от висококачествените сортове.

Колкото се отнася до опасните екзотични насекоми, някои от които сж пренесени вече въ различни европейски страни, както и въ съседни на България държави, каквито сж: *Aspidiotus perniciosus* Comst.; *Aulacaspis pentagona* Newst., *Piatyedra gossypiella* Saund., *Phthorimea operculella* Zell., *Laspeyresia molesta* Busc., *Anthonomus grandis* Boh., *Leptinotarsa decemlineata* Say., *Ceratitis capitata* Nied. и др. за щастие, благодарение на строгата контрола, упражнявана от Института за защита на растенията въ София, до сега нито единъ от тѣзи неприятели не е още намѣренъ въ страната.

***Eriophyes malinus* Nal. (*Erineum malinum* D. C.). (*Acaridae*, *Eriophyidae*).** Ябълкова листна краста.

Този новъ за страната неприятелъ по листата на ябълковите дървета се установи по изпратени листа съ клонки отъ ябълка, взети презъ края на юлий отъ ябълкови дървета изъ околностите на с. Вердаре, Карловско. Присъствието на крастата се открива по голѣмитъ петна (полети), добре изразени по долната страна на листата, боядисани съ карминно-жълтъ цвѣтъ. Макаръ и да не бѣ до сега установена у насъ, не е изключено тази краста да е разпространена изъ страната въ повече мѣста.

***Callipterus juglandis* Frish. (*Aphis juglandis* Frish.). *Rhynch.* *Aphididae*.** Орѣхова листна въшка.

Въ началото на юний, 1938 г., отъ държавното опитно поле при Новградецъ, Варненско, се изпратиха до Института за защита на растенията въ София орѣхови листа нападнати отъ множество индивиди на листна въшка, които по белези отговаряха напълно на вида *Callipterus juglandis*, която, макаръ и да я срѣщаме на много мѣста по листата на орѣхите, не сме я съобщавали и не е още съобщавана отъ другъ за страната. Макаръ и разпространена, тя почти нѣма стопанско значение. Нападнатите съ нейните колонии листа не търпятъ особенни физиологични промѣни и не се деформиратъ. Само при масово размножаване някои отъ листата може да се повредятъ вследствие натрупване изобилни сладки екскременти по горната повърхност на петурата.

***Eriosoma lanuginosum* Hart. (*Eriosoma pyricola*). *Rhynch.* *Aphididae*.** Брѣстова листна въшка.

За тази растителна въшка, като неприятелъ по листата на брѣста съобщихме още презъ 1925 г. въ кн. 4—6, год. VI

на „Сведения по земедѣлието“, издание на Министерството на Земедѣлието. Първитѣ поколѣния на въшката живѣятъ и смучатъ по листата на брѣста, кждето се образуватъ голѣми торбести отоци, лесно забележими отъ далечъ, но безъ последнитѣ да могатъ да причинятъ сериозни повреди на брѣста. Мигриращата ѝ форма преминава по коренитѣ на крушата. Ние, както и други, наблюдавахме колонии отъ нея на нѣколко мѣста въ страната, обаче, повреди по коренитѣ на крушитѣ до сега у насъ не сж наблюдавани. Споредъ литературата и въ другитѣ страни на Европа, кждето тази въшка сжщо така е много разпространена по брѣста, повреди отъ кореновата ѝ форма на крушата сжщо не сж наблюдавани. Обаче, такива сж забелязани въ Кавказъ отъ Rekk, въ Туркестанъ отъ Newsky и въ Калифорния отъ Marchal. По външни бѣлези мигриращата форма на *Eriosoma pyricola* е много сходна съ кръвната въшка *Eriosoma lanigera*, отъ която мжно се различава и то само при помощта на микроскопъ. И двата вида сж изобилно покрити съ пухеста секречия. Не безъ значение е да се проследи дали тя у насъ вреди по коренитѣ на крушата и въ каква степенъ.

***Pseudococcus citri* Risso (*vitis* Niet.). *Rhynch. Coccidae*.** Брашнеста щитоносна въшка. Тази космополитна щитоносна въшка, макаръ и разпространена изъ цѣлото земно кълбо, а сжщо така и изъ много срѣдиземноморски страни, до последната година у насъ не бѣ установена. На 20 юлий 1938 г. ни се изпратиха листа отъ лоза и ягорида отъ Ивайловградъ силно нападнати отъ ларвитѣ и възрастната форма на тази въшка. Споредъ сведенията отъ държавния агрономъ въ сжщия градъ, въшката се е появила въ голѣмъ размѣръ въ нѣкои лозя около Ивайловградъ къмъ срѣдата на юлий. На силно нападнатитѣ гроздове дръжкитѣ сж изсъхвали преди узрѣването на зърната. Презъ миналата година, тѣзи повреди въ нѣкои лозя при Ивайловградъ сж достигнали до 50%.

Тѣй като тази щитоносна въшка въ срѣдиземноморскитѣ области, кждето се срѣща, когато се размножи масово причинява голѣми поражения на лозата, тя представлява голѣма опасностъ и за лозовата култура въ страната ни, намираме за необходимо съ нѣколко думи да дадемъ бележитѣ на насѣкомото и неговото развитие.

Брашнестата щитоносна въшка *Pseudococcus citri*, наричана още оранжерийна въшка има мека и гола външна покривка, покрита съ восъчна секречия съ памученъ видъ. Възрастната има овално тѣло, слабо изпъкнало откъмъ гърба, дълго отъ 3—6 мм. Кутикулата (покривната кожица) у възрастната въшка е розова; тѣлото е изцѣло покрито, съ финна бѣла секречия, съ видъ на напращване съ брашно

презъ която се виждатъ сегментитѣ на тѣлото. Тази секречия се отдѣля отъ особенни восѣчни жлези, разположени странично на всѣки сегментъ на тѣлото; тѣ се издаватъ на страни продълговато конически и иматъ бѣлъ памученъ цвѣтъ. На брой, тѣзи жлези сж по 17 на всѣка страна на тѣлото, всички, включително и опашното, съ еднаква голѣмина. Пипалата сж съставени отъ 8 членчета, третото и четвъртото сж почти равни; краката сж добре развити. Ларвитѣ иматъ сжщата форма като възрастнитѣ, но сж по-плоски. Както ларвитѣ, така и възрастнитѣ сж подвижни. Женскитѣ снасятъ яйцата си въ бѣла вълнеста секречия, която поставятъ върху растителнитѣ части, на които се намиратъ. Брашнестата щитоносна вѣшка напада на голѣмо множество растения, но най-много вреди на лозата и на лимоновитѣ растения. Годишно има 3—4 или значително повече поколѣния, въ зависимостъ отъ температурата на мѣстото. Въ оранжеритѣ тя има непрекъснато развитие.

**Борба.** Въ оранжеритѣ се препорѣчва да се третиратъ чрезъ фумигация съ циановодородъ въ затворено пространство нападнатитѣ растения, като лимони, мандарини и портокали, или да се прѣскаатъ листата на сжщитѣ съ 1% до 2% емулзии отъ бѣли или растителни масла, съ изключение презъ време на цвѣтежа имъ. Тѣзи два начина напоследѣкъ се използватъ въ широкъ мащабъ, като лѣтна борба въ Испания, Италия, Алжиръ и Египетъ.

Презъ зимния периодъ, борбата срещу тази брашнеста вѣшка се препорѣчва само при лозата, като се прѣска повече пѣти съ тежки масла или карболинеуми, употребявани за зимно прѣскане и на овощнитѣ дръвчета. Борбата при лозата е изобщо много трудна, защото вѣшкитѣ проникватъ дълбоко въ земята, по дължината на коренитѣ, или се втикатъ въ пукнатинитѣ на кората, или подъ нея и не е възможно всички да бждатъ засегнати и умъртвени отъ срѣдствата за прѣскане.

При цвѣтята, въ цвѣтарницитѣ, срещу вѣшката се препорѣчва освенъ фумигация съ циановодородъ, прѣскане съ емулзии отъ специално пречистени бѣли масла и то твърде разредени.

***Aspidiotus hederæ* Vallot., *nerii* Bouché., *villosus* Sign. (*Rhynch. Coccidae*).** Споредъ наблюденията ни, презъ последнитѣ години, тази щитоносна вѣшка се явява като една отъ най-разпространенитѣ и най-вреднитѣ по украснитѣ растения въ страната. Тя напада по твърде много растения, а вследствие на пренасянето на украснитѣ растения отъ една страна въ друга тя е космополитна и се срѣща, както въ тропичнитѣ, така и въ областитѣ съ умѣренъ климатъ. Въ по южнитѣ части на Европа, съ умѣренъ климатъ, тя се срѣща на открито, но по на северъ, при по-студенъ климатъ,

на открито не се намира. Отъ различнитъ украсни растения, които напада у насъ най-много страдатъ закума (*Nerium oleander*) и палмитъ (*Phoenix*). Силно нападнатитъ растения постепенно отслабватъ, листата имъ изсъхватъ и цѣлото растение замира.

**Борба.** Като най-сигурни срѣдства сж емулзиитъ отъ бѣли или отъ растителни масла въ 1.5%. Емулзиитъ отъ бѣлитъ масла се продаватъ приготвени въ концентрирана форма и се разрѣдватъ до 1½ (по обемъ на маслото). Отъ растително масло емулзия се приготвя по следната формула: 2 до 2.5 литри растително масло, 750<sup>3</sup>см. олеинова киселина, 500<sup>3</sup>см. търговски амонякъ и 100 литри вода.

***Aonidiella aurantii* Mask. (Rhynch. Coccidae).**

Тази щитоносна въшка, провѣрена и отъ ентомолога W. Knechtel, намирахъ не рѣдко по плодетъ на лимонитъ продавани на Софийския и другитъ пазари въ страната още преди 7—8 години. И тя, както повечето щитоносни въшки е полифагна, съ широко разпространение, включително и въ срѣдиземноморскитъ области: Гърция, Египетъ, Палестина и Сирия. Предпочита лимоновитъ и портокаловитъ растения, на които прави голѣми поражения, като напада по всичкитъ имъ части, но предпочита листата и плодетъ. Като неприятелъ по растенията у насъ, нищо не ни е известно, но съ сигурностъ може да се приеме, че тя се срѣща по нѣкои лимони и други растения въ страната.

***Parlatoria ziziphi* Lucas. (Rhynch. Coccidae).** Черна оранжерийна щитоносна въшка.

И тази щитоносна въшка, както предидущата, установихме (провѣрена сжщо отъ W. Knechtel) по продаванитъ на пазаря лимони. Тя е неприятелъ изключително на лимоновитъ растения (*Citrus*) и се срѣща въ срѣдиземноморскитъ области: южна Франция, Испания, Португалия, Италия, сев. Африка и други мѣста. Най-много напада листата и плодетъ, които при масовото ѝ размножение покрива напълно съ черна, като кора покривка. При много силно нападение листата пожелтяватъ и падатъ, а плодетъ се израждатъ. При слабо нападение, обаче, растенията почти не търпятъ повреди. Доколко *Parlatoria ziziphi* е разпространена у насъ не ни е известно.

**Борба.** Срещу *Parlatoria ziziphi*, както и срещу *Aonidiella aurantii*, се препоръчва да се прѣскатъ нападнатитъ растения съ разрѣдени емулзии отъ бѣли и растителни масла.

***Diaspis leperii* Sign. (*Diaspis fallax* Horv. *Epidiaspis pyricola* Fern.), Rhynch. Coccidae.**

Тази щитовидна въшка, която за пръвъ пѣтъ въ България намѣрихме по кората на крушитъ въ Ямболско, съобщихме още презъ 1925 година подъ наименованието *Diaspis fallax*, синонимъ на *D. leperii*. Презъ последнитъ 14 години

я наблюдавахме редовно, почти навсѣкжде въ страната и по всички видове овощни дървчета, често съвмѣстно съ сродния ѝ видъ *Aspidiotus ostreaeformis*, като преодолява ту единия, ту другиятъ видъ. Често тя, както и *Aspidiotus ostreaeformis*, се размножава масово и причинява голѣми поражения на овощнитѣ насаждения, особено по крушитѣ и сливитѣ. За ограничението ѝ се прилага зимно прѣскане съ емулзии отъ тежки минерални масла — карболинеуми, въ по-голѣма концентрация, отколкото се препорѣчва срещу сливовата щитоносна въшка *Eulecanium corni*, при все това, обаче, тѣзи емулзии не се указаха достатъчно ефикасни и трѣбва да се замѣстятъ съ емулзиитѣ отъ бѣли масла (рафинирани минерални масла) или отъ смазочни масла, които иматъ по-голѣма ефикасностъ.

***Pulvinaria vitis* L. (*Pulvinaria betulae* L.), *Rhynch. Coccidae*.** И за тази щитоносна въшка, въ нашата приложно ентомологична литература, сведенията сж твърде малко. Споредъ наблюденията ни, презъ последнитѣ години изглежда, че тя има повсемѣстно разпространение въ страната, обаче, винаги сме я срѣщали само въ малко индивиди, а никога въ голѣми количества, масово, както това е въ Франция и други страни, кждето тя причинява голѣми поражения на лозата. Най-често я срѣщаме по асми, лози, круши и дюли. Различава се отъ въшките на рода *Lecanium* главно чрезъ голѣмата яйчна торба на заднята частъ на тѣлото ѝ, образувана отъ влакнести, бѣли като памукъ, секреции, кждето се намиратъ яйцата. Съ нарастването на тази яйчна торба, прилепеното до нея тѣло на насѣкомото се изтласква напредъ. развитието ѝ е аналогично на развитието на *Lecanium corni*. Ларвитѣ ѝ се появяватъ презъ втората половина на май и първата половина на юний.

***Lepidosaphes ulmi* L., sin. *Mytilaspis pomorum* L. (*Rhynch. Coccidae*).** Ябълкова (запетаевидна) щитоносна въшка. Спордъ многото сведения, които имаме за тази въшка презъ последнитѣ нѣколко години и отъ личнитѣ ни наблюдения, тя сжщо така е повсемѣстно разпространена въ страната и често се появява масово и причинява голѣми поражения на растенията, върху които се заселва. Тя е полифагна. Главнитѣ нейни гостоприемници, споредъ степенъта на заселването ѝ сж следнитѣ: различнитѣ видове тополи и върби (най-често кошничарската върба), глокъ, ясенъ, ябълка, круша, мушмула, дюля, слива и др. Макаръ, че тази щитоносна въшка се нарича ябълкова (*Mytilaspis pomorum*), у насъ, най-много отъ нея страдатъ тополитѣ, кошничарскитѣ върби, ясена (особенно ясеновитѣ по-млади дървета отъ князь Борисовитѣ насаждения край София), а ябълковитѣ дървета се нападатъ сравнително малко и то главно по-младитѣ. Понеже щита на тази въшка е отъ много яко восъчно

вещество и подъ него презимуватъ снесенитѣ презъ лѣтото яйца на въшката, то, зимната борба чрезъ познатитѣ контактни сръдства за зимно пръскане, макаръ и употребени въ възможнитѣ най-голѣми дози, не даватъ резултати. Най-сигурно въшката може да бѣде ограничена, ако се третиратъ нейнитѣ ларви, непосредствено следъ напушане щита и появяването имъ на открито по кората на младитѣ клонки, съ контактни сръдства за лѣтно пръскане. Споредъ наблюденията ни, направени върху тази въшка въ околноститѣ на София презъ 1938 година, ларвитѣ излизатъ отъ щита на женската въшка и се заселватъ по клонкитѣ къмъ 20 май, презъ което време приблизително трѣбва да се пръска. Ако се закъснѣе, макаръ и само съ десетина дни и щитчето на младитѣ въшки се втвърди, резултатитѣ отъ употребенитѣ сръдства биватъ слаби, на което се натъкнахме презъ 1938 г. при опититѣ ни съ различни сръдства за борба срещу тази въшка. Най добри сръдства сж емулзиитѣ отъ бѣли масла (1%) или отъ растителни масла (1% — 1½%).

***Bulgarialeurodes rosae* Corbett. sp. n. (*Rhynch. Aleurodidae*).** Бѣлокрилка по розитѣ, розова бѣлокрилка.

Презъ края на лѣтото, 1934 год., на много мѣста въ градъ Сливенъ долната страна на листата на градинскитѣ рози бѣ нападната и повредена въ по голѣма или по малка степенъ отъ множество екземпляри отъ едно твърде малко насѣкомо, отъ сем. *Aleurodidae* (бѣлокрилки), *Rhynchota*, наподобяващо на вида *Aleurochiton vaporariorum*, за което съобщихме въ първата частъ на настоящата статия\*), но съ малко по възжълто тѣло. За установяване вида на насѣкомото изпратихме екземпляри отъ него въ Института по ентомология при *British museum* въ Лондонъ. Споредъ опредѣлението направено отъ специалистъ по семейството *Aleurodidae* Corbett, насѣкомото принадлежи на единъ новъ видъ отъ новъ родъ, който сж щия наименова *Bulgarialeurodes rosae*. Диагнозата на насѣкомото оставяме на уважаемия г-нъ Corbett. Тукъ ще дадемъ само нѣкои бележки за насѣкомото, споредъ наблюденията ни. Крилетѣ на насѣкомото иматъ млѣченъ цвѣтъ; тѣ, както и цѣлото му тѣло, сж посипани съ снѣжно бѣла восъчна секречия. Ларвитѣ, както ларвитѣ на щитоноснитѣ въшки иматъ восъчни нишки; при първата стадия тѣ сж подвижни, но по късно се закрепватъ неподвижно по листата. Възрастнитѣ, съ малки изключения, се намиратъ почти винаги по долната страна на листата, тѣ сж бѣли, продълговати. Насѣкомото се сръща презъ цѣлото лѣто и възрастното лети до късно, вѣроятно има повече поколѣния. При слабо нападнатитѣ листа, повреди почти не се забѣляватъ, но когато ли-

\*) Известие на Българското ентомологично дружество. Кн. IX, стр. 162. София 1936 г.



стата сж покрити съ множество ларви, по тѣхъ се появяватъ бѣли петна въ междинитѣ между жилкитѣ. Какъ зимува насѣкото не е известно.

***Celerio lineata* Esp. v. (ssp.) *livornica* esp (*Lep. Sphingidae*).** За тази, сравнително не рѣдко срѣщаща се вечерна пеперуда и позната отъ много находища, до сега нищо не се знаеше върху хранителнитѣ растения на нейната гжсеница и тя не бѣ отбѣлявана като неприятелъ на нѣкое културно растение въ страната, макаръ, че тя се явява като голѣмъ неприятелъ на лозата въ южна Франция и сев. Африка. Презъ първата половина на юний 1935 година въ опитното лозе на лозаро-винарската опитна станция при Плѣвентъ, намѣрихме 2 гжсеници да гризятъ листата на лозитѣ. Понеже нейнитѣ гжсеници сж много голѣми и за отгледването на една гжсеница трѣбва да бждатъ изядени много листа отъ лозитѣ, то и при появяването имъ само въ единични екземпляри, повредитѣ отъ тѣхъ ставатъ очевидни. А понеже до сега никжде въ страната още такива повреди не сж константирани, трѣбва да се приеме, че пеперудата *Celerio lineata* v. *livornica* въ България е отъ съвсемъ малко значение за лозата.

***Saturnia spini* Schiff. и *S. pavonia* L. (*Lep. Saturnidae*).** Малки паунови очи.

Тѣзи две пеперуди, както и голѣмото нощно пауново око, се срѣщатъ изъ цѣлата страна, но почти винаги въ единични екземпляри. По тази причина, макаръ и голѣми тѣхнитѣ гжсеници и за изхранването имъ да сж необходими голѣмо количество листа, тѣ не представляватъ сериозна опасность за овощнитѣ дървета. Малко по-често отъ тѣзи два вида попадатъ гжсеницитѣ на голѣмото нощно пауново око *Saturnia pyri*, които сж значително по-голѣми и се явяватъ и значително по-вредни. Но презъ 1933 и 1934 година въ мѣстността Конювица, около София, имаме случай да наблюдаваме върху много отъ сливовитѣ дървета яйцата и гжсеницитѣ на *Saturnia spini* и *S. pavonia*, отъ които листата на тѣзи дървета при отгледването на гжсеницитѣ значително пострадаха.

***Thaumetopoea solitaria* Frz. ? (*Lep. Thaumetopoeidae*).** Сакъзова процессионка.

Презъ 1932 година, къмъ срѣдата на май, отъ държавното агрономство въ Кърджалий ни се съобщи за каламитетно появяване на гжсеници въ гориститѣ мѣстности при с. Алембейлеръ, Кърджалийско, които въ голѣми количества сж се появили по смрадликата (*Cotynus coggigia*) и следъ унищожаване на листата ѝ сж преминали по джба, бука, габъра и други горски насаждения, листата на които сжщо сж били унищожени. Въ сжщитѣ мѣста, тѣзи гжсеници сж се появявали редовно въ голѣми количества и презъ предшестващитѣ години по смрадликата, откъдето тѣ сж преминавали по джба и другитѣ горски насаждения

и имъ сж причинявали огромни поражения. Само въ продължение на 10 — 15 дни, ако не сж били употребени никакви мѣрки, горитѣ сж бивали оголвани и сж заприличвали на опожарени. Изпратенитѣ ни голѣмъ брой отъ тѣзи гжсеници се получиха изтощени и нѣмаше възможность да се отгледатъ и да се установи съ положителность вида на неприятеля. Но по външниятъ видъ на гжсеницата и по навика имъ да се нареждатъ въ колонии (процесия), особенностъ която притежаватъ само видоветѣ отъ рода *Thaumetopoea* (процесионки), тѣ сж положителность спадатъ къмъ този родъ. Споредъ литературата по пеперудната фауна на България, у насъ, отъ пеперудитѣ на рода *Thaumetopoea* по широколистнитѣ дървета се срѣщатъ само два вида: *Thaumetopoea pityocampa* (джбова процессионка) и *Thaumetopoea solitaria* (сакъзова процессионка). Гжсеницата на първата напада само листата на джба, а на втората — само листата на теребентиновото растение *Pistacea terebinthus*, растение сродно на смрадликата. Но изпратенитѣ ни гжсеници се хранятъ съ смрадлика и други широколистни горски дървета, и затова не могатъ да бждатъ причислени нито къмъ единъ отъ тѣзи два вида. Като не се съмнѣваме, обаче, въ истинността на даденитѣ ни за тѣзи гжсеници сведения отъ Кърджалийско, оставаме откритъ въпроса за окончателното установяване вида на неприятеля. Наклонни сме, обаче, да приемемъ, като по-вѣроятно, че тѣзи гжсеници, които нападатъ листата на смрадликата, принадлежатъ на вида *Thaumetopoea solitaria*, понеже гжсеницитѣ на последната живѣятъ по *Pistacea terebinthus*, растение сродно на смрадликата, по която въпроснитѣ сж намѣрени, още повече това е допустимо, понеже биологията на *T. solitaria* е малко изучена. А гжсеницитѣ нападнали джба и др. горски дървета, принадлежатъ на *T. processionea*. Разяснението на въпроса за вида на неприятеля има не само научно, но и стопанско значение, ето защо ще дадемъ нѣкои сведения за вида *T. solitaria*. Срѣща се въ Мала-Азия, Сирия, островъ Кипъръ, Южна и източна Тракия (Ксанти и Деде-Агачъ) и въ най-южнитѣ предѣли на България, кждето расте теребентиновото растение. Гжсеницитѣ се срѣщатъ презъ априлъ и май, живѣятъ задружно презъ цѣлия си животъ, безъ да образуватъ общо гнѣздо, презъ деньтъ тѣ се събиратъ на купъ по разклоненията на клонитѣ, а ношемъ се движатъ, наредени на дълги редове; пашкулитѣ, въ които какавидиратъ, образуватъ сжщо задружно по повърхността на земята. Пеперудитѣ се появяватъ презъ августъ и снасятъ яйцата си по клончетата, които зимуватъ. Както пеперудата, така и гжсеницата много наподобяватъ на тия на джбовата процессионка.

***Telephorus (Cantharis) obscurus* L., *T. lividus* L. и *T. lividus v. dispar* F. (Col. Cantharidae).** Мекотѣлки.

Презъ пролѣтѣта 1938 год., агронома Ив. Таневъ отъ допълнителното земеделско училище при с. Перушица, Пловдивско между, 10 и 20 априлъ е наблюдавалъ, че младитѣ плодове на кайсиитѣ и дюлитѣ, въ овощнитѣ градини и изъ лозята на сѣщото село, сж били нападани масово отъ едни брѣмбарчета съ меки криле, които по изпратения отъ сѣщия агрономъ материалъ се оказаха, че принадлежатъ на вида *Telephorus obscurus* L. Тѣзи брѣмбари сж повреждали младитѣ, наскоро образувани плодове, като сж ги нагривали и образували дълбоки дупчици въ тѣхъ, за да изядатъ семкитѣ. Понеже нападението е било твърде голѣмо, за ограничението му той е изпиталъ прѣскане съ парижка зеленина, като при кайсиитѣ е употребилъ 80 гр., а при дюлитѣ 100 гр. на 100 литри вода. Въ резултатъ, отъ прѣсканитѣ дървета брѣмбаритѣ сж се отстранявали. Различни отъ тѣзи повреди, причинени отъ вида *Cantharis lividus v. dispar* сж наблюдавани въ овощната градина на срѣдното лозаро-винарско училище при Плѣвенъ отъ учителя по овощарство В. Стрибърни. Въ тази градина узрѣлитѣ плодове на черешитѣ отъ сорта Воеводска череша сж били силно атакувани отъ сжщитѣ брѣмбари, като тѣхната месеста частъ е била изядана, съ което 80% отъ плодоветѣ сж били повредени. Съвсемъ различни сж, обаче, сведенията за повредитѣ отъ тѣзи брѣмбари посочвани въ литературата. Споредъ последната, брѣмбаритѣ нападатъ вътрешнитѣ части на цвѣтоветѣ, особено тичинковата шапчица, прашеца и близълцето и то не само на овощнитѣ, но и на други растения, съ което причиняватъ значителни вреди. Schöyen въ Норвегия причислява тия брѣмбари къмъ най-вреднитѣ за овощнитѣ дървета, чиито цвѣтове често тѣ сж изяджали въ такава голѣма степенъ, че реколтата е бивала силно ограничавана. Всички тѣзи тѣй различни сведения за причиняванитѣ отъ тѣзи брѣмбари нападения и повреди показватъ само, че наблюденията върху тѣхъ далечъ не сж пълни и че вредата, която тѣ причиняватъ съвсемъ не е безъ значение, както нѣкои автори приематъ. Ние лично много пѣти сме наблюдавали тѣзи брѣмбари, често по цвѣтоветѣ на овощнитѣ дървета презъ цвѣтежния периодъ и по-късно, но не сме проследявали повредитѣ. Въ София, въ дворната си градина, на 17 юний 1934 г. намѣрихме единъ брѣмбаръ отъ вида *T. lividus* да яде месестата частъ на единъ малиновъ плодъ. Необходими сж наблюдения, за да се освѣтли стопанското значение на този неприятель.

***Capnodis cariosa* Pall. (Col. Buprestidae).** Голѣма черна златка.

Този брѣмбаръ, подобно на обикновенната черна злат-

ка *Capnodis tenebrionis*, съ който има аналогична биология и развитие, е едно отъ твърде опаснитѣ насѣкоми за овощнитѣ дървета, когато се размножи и появи изъ овощнитѣ насаждения, макаръ и не въ твърде голѣми количества. Неговата ларва, както ларвата на *C. tenebrionis*, живѣе въ дървесината на коренитѣ на овощнитѣ дървета, като я изгризва дълбоко и въ голѣмо протяжение, съ което причинява загиването имъ. Достатъчно е само една ларва, за да загине едно 3—4 годишно дръвче. До сега, обаче, у насъ за *Capnodis cariosa* твърде малко се знае. Намѣрени сж до сега всичко десетина екземпляра отъ най-различни находища. Въ околноститѣ на Стара-Загора и нѣкои отъ съседнитѣ села, кждето отъ 10—15 години сродния му видъ *Capnodis tenebrionis* се появява въ голѣми количества и причинява голѣми поражения на овощнитѣ насаждения и кждето отъ три години, за ограничението на този неприятелъ, бръмбаритѣ се събиратъ най-грижливо, при годишно събрани по 20000—30000 екземпляри *C. tenebrionis*, отъ *C. cariosa* се намираха едва 10—20 екземпляри. Всичко това показва, че бръмбара *C. cariosa* въ България е твърде рѣдко насѣкомо и почти нѣма значение като неприятелъ за овощнитѣ дървета. Презъ изтеклата 1938 година отъ фитопатолога Д. Петровъ ни се представиха десетина екземпляри отъ *Capnodis cariosa*, които той е събралъ при летенето имъ въ лозята при с. Златина (Инджекѡй), Провадийско, на 2 юлий къмъ 2 ч. следъ обѣдъ, за кратко време и безъ специално търсене, а по-скоро случайно. Сжщиятъ фитопатологъ, при спирането си въ лозята на поменатото мѣсто, не е забелязалъ нито единъ екземпляръ отъ сродния му видъ *C. tenebrionis*, когото той познава и за когото е предполагалъ, че принадлежатъ уловенитѣ екземпляри. Такова намиране за кратко време на повече екземпляри отъ *C. cariosa* ни показва, че този видъ при с. Златина презъ 1938 година се е срѣщалъ често, което е отъ голѣмо значение, за вредната насѣкомна фауна на България, фактъ, толкова повече, че на това мѣсто не е констатиранъ вида *C. tenebrionis*. Следователно, бръмбара *Capnodis cariosa* въ известни мѣста, у насъ, може да се появява въ голѣми количества и да причини, както вида *C. tenebrionis* голѣми поражения на овощнитѣ насаждения. За по-пълно освѣтление на тази констатация е необходимо да се проследи срѣщането на този неприятелъ не само въ околноститѣ на с. Златина, но и въ цѣлата провадийска околия.

***Perotis lugubris* L. (Col. Virestidae).** Медна златка.

Сведенията за този бръмбаръ, като неприятелъ на овощнитѣ дървета, макаръ и доста разпространенъ въ страната, сж малко и то само отъ южна България. Презъ края на м. априлъ и първата половина на май 1937 година въ стопанството на Н. Габровски, което е въ непосредствено съседство

съ стопанството на Образцовъ Чифликъ, бръмбаритѣ отъ този видъ се бѣха появили на често и нападаха една частъ отъ младитѣ сливови дървета, като имъ прегризваха пжп-китѣ и листа на младитѣ лѣтораста, отъ което последнитѣ засѣхваха или се пречупваха, което лично провѣрихме, и съ това този бръмбаръ причини значителни повреди на тѣзи дървета.

*Agrilus deraso-fasciatus* Lac. (Col. Buprestidae). Лозовъ агрилусъ.

Презъ последната 1938 година на 10 юний отъ държавното агрономство въ Чирпанъ ни се изпратиха нѣколко екземпляри отъ малкото бръмбарче *Agrilus deraso-fasciatus*, което споредъ сведения отъ самия агрономъ, се е появило масово по асмитѣ и лозитѣ изъ двороветѣ на гр. Чирпанъ и бръмбарчетата сж причинили голѣми поражения, като сж продупчвали и нагризвали петурата, главно на по-младитѣ листа, която при много отъ тѣхъ е останала на половина. И понеже и къмъ 5 юлий бръмбарчетата сж продължавали усилено да нагризватъ листата, агрономството настоятелно моли да се посочатъ срѣдства. Отговаряйки на запитвача ние, базирайки се на познатото въ науката за този видъ, изказахме съмнение за голѣмото вредно действие на бръмбарчето върху листата на лозитѣ, обаче, последния съ писмо отъ 5 юлий категорично потвърди съобщението си, че бръмбарчето силно поврежда листата, което, ако не се взематъ на време сериозни мѣрки, не само, че ще се отрази силно върху реколтата на тѣзи асми, но ще повлияе вредно и върху самитѣ тѣхъ.

Споредъ литературата и нашитѣ наблюдения, този бръмбаръ вреди чрезъ своитѣ ларви, които се отгледватъ въ лѣтораститѣ на дивитѣ и на културнитѣ лози, въ които тѣ образуватъ спирални ходове и при масово размножение може да имъ причинятъ известни повреди. Бръмбаритѣ се намиратъ по листата и по лѣтораститѣ на лозитѣ, а понѣкога и по различни горски дървета, съседни на лозята. Лично сме ги намирали много пжти по листата на лозитѣ въ Сливенско и Стара-загорско, като имъ причиняватъ надупчване, обаче, тѣзи дупчици сж твърде малки и малко на брой, едва се намиратъ и не указватъ почти никакво влияние за развитието на листата и реколтата. Като приемаме за напълно вѣрно съобщението за повредата отъ този бръмбаръ, направено отъ държавния агрономъ въ Чирпанъ, намираме, че това се дължи само на едно много силно и необикновено многобройно размножаване и появяване на бръмбара по листата на асмитѣ въ Чирпанъ. Тази констатация е отъ значение и трѣбва да бѣде отбелязана тукъ.

*Perrisia pyri* Bouché. (Dipt. Cecidomyiidae).

Макаръ и не съобщена още у насъ, тази малка муха наблю-

давахме на много мѣста въ страната, по листата на крушитѣ отъ преди много години, понѣкога значително размножена, безъ да може да имъ причини по-значителни повреди. Като сигуренъ признакъ за появяването на този неприятелъ по листата на крушитѣ сж завититѣ и деформирани връхни листа на младитѣ още лѣтораста, въ които се отгледватъ нейнитѣ ларви. Самата муха се появява рано на пролѣтъ и наскоро снася яйца по младитѣ, още неразтворени листа. Следъ 4—5 дни се излюпватъ ларви, които преминаватъ къмъ страничния край на петурата на листа, кждето тѣ, вследствие убождането, което правятъ предизвикватъ нарастване на тъканьта и завиване на петурата надлъжно. Така се образува нѣщо като гала. Нападнатитѣ листа, вмѣсто да се разтварятъ нормално, се сбръчкватъ вследствие на завиване краищата на петурата, като често тѣ се сгърчватъ и приематъ наждренъ видъ. Въ последствие, при напущане на листа отъ ларвитѣ той потъмнява. Такива повреди по младитѣ листа на крушитѣ презъ последнитѣ години често наблюдавахме въ Софийско. Ако се разтвори единъ така завитъ листъ, докато е още зеленъ, въ вътрешността му се забелязватъ множество малки (до 2 мм.) млѣчно бѣли ларви на мухата. Следъ завършване на развитието си, ларвитѣ се пущатъ на земята, навлизатъ 2—5 см. дълбоко, оплитатъ си малко пашкулче, въ което какавидиратъ. Годишно има две поколения, но въ по-южнитѣ части на страната, вѣроятно три поколения. Последното поколение (второто или третото) зимува като ларва и на пролѣтъ какавидира. Има малко стопанско значение. Срѣдства не сж познати. Като единствено срѣдство се препоръчва да се изкъсватъ и изгарятъ нападнатитѣ листа преди да излѣзатъ ларвитѣ отъ тѣхъ.

***Mayetiola destructor* Say. (Dipt., Cécidomyiidae).** Хесенска муха.

На 3 ноемврий, 1938 година отъ с. Бѣла вода, Никополско, получихме повредени пшенични растения съдържащи завършващи развитието си ларви и цупариуми отъ хесенската муха, вѣроятно отъ третото (есенното) поколение. Споредъ даденитѣ отъ държавния агрономъ въ Никополъ сведения, мухата е нападнала масово и повредила много силно една нива отъ 20 декари на г. В. Гюлевъ засѣта на 19 септемврий на угаръ. Вѣроятно и въ съседнитѣ мѣста мухата се е появила силно. По този поводъ, необходимо е да се отбележи, че макаръ и констатирана отъ много мѣста въ страната за нея, у насъ, твърде малко се знае. Нито върху нейната биология, нито върху нейното разпространение и стопанско значение има каквито и да било наблюдения и проучване. Това, което се знае за нея у насъ е само възъ основа на нѣколко изпратени проби съ повредени отъ нея растения. А тази муха е единъ отъ най-важнитѣ и съ голѣмо стопанско значение

неприятелъ, заслужаващъ основно проучване на биологията, цикъла на годишното развитие и стопанското му значение, което ще позволи да се препоръчатъ правилно културно-стопанскитѣ мѣрки, които сж единствени срещу нея. За сега, у насъ се препоръчватъ късни есенни посѣви, които да се предпочитатъ предъ пролѣтнитѣ и да се преораватъ стърнищата.

***Contarinia tritici* Kirb. (Dipt. Cecidomyidae).**

Презъ юний, 1937 г., отъ допълнителното земеделско училище при с. Смѣдово, Прѣславско, се изпратиха за опредѣление на земеделската опитна станция при Образцовъ Чифликъ нѣколко малки плоски, съ лимонено жълтъ цвѣтъ ларви, на голѣмина около 3 мм., намѣрени при сжщото село, презъ време на вършидбата на пшеницата въ голѣмо количество по земята. По бележитѣ си, тѣзи ларви напълно отговарятъ на мухата *Contarinia tritici*, новъ за страната неприятелъ на житнитѣ растения. Ларвитѣ на тази муха живѣятъ и се отгледватъ въ цвѣтчетата на класа на пшеницата, ечемика и по-рѣдко въ ржжъта, като следъ завършване на развитието си оставатъ между плѣвитѣ на повреденото вече зърно и само следъ дъждъ се пущатъ и падатъ на земята, въ която се заравятъ на 1—2 см. дълбочина. Вѣроятно, при пренасянето снопитѣ на пшеницата въ селото, ларвитѣ сж напушвали класоветѣ. Понеже нѣма никакви сведения, нито наблюдения за този неприятелъ, нищо не може да се каже за неговия животъ и развитие, както и за неговото стопанско значение въ страната.

***Pegomyia hyosciami* Panz. (Dipt. Muscidae).**

Отъ ръководителя на държавното опитно поле за ароматични растения при Казанлъкъ, въ началото на м. октомврий 1938 година, ни се изпратиха листа отъ растението *Hyosciamus niger* L., въ тъканьта на които се намираха по нѣколко токущо завършващи развитието си ларви на една муха, които по външни белези отговаряха на ларвитѣ на мухата *Pegomyia hyosciami*. Тѣзи ларви бѣха изяли една значителна частъ отъ хлорофилната тъканъ на листата, отъ което на изяденото мѣсто тъканьта на листа бѣ замрѣла и листѣтъ засъхналъ. Споредъ сведенията, дадени отъ самия ръководителъ на това поле, този неприятелъ е нападалъ всѣка година растението *Hyosciamus niger*, снасялъ между епидермиса на листата му значително яйца, отъ излѣзлитѣ ларви отъ които листата се силно повреждали, което е имало за послѣдствие спиране растежа на растението, съ което и самата култура силно е пострадала. Тѣй като ни липсватъ повече сведения за този новъ за страната неприятелъ, ограничаваме се само да оповестиме тази констатация.

***Tetramorium caespitum* L. (Hymen. Myrmicidae).** Чимова мравка.

У насъ, за първи път, преди три години, тази мравка бѣ забелязана отъ ентомолога Ас. Лазаровъ, че напада по зелето, но безъ да му причини голѣми поражения. Презъ лѣтото 1937 година, къмъ 10 юний, тя бѣ забелязана въ голѣми количества да напада и да поврежда въ голѣма степенъ младото ментово насаждение въ стопанството на г. Ив. Багрянковъ (по настоящемъ Министъръ на земедѣлието въ България) при с. Избулъ, Нови-Пазарска околия. По този поводъ, имаме щастливия случай да посетимъ това голѣмо и образцово стопанство и да провѣримъ на самото мѣсто това нападение отъ мравката *T. caespitum*, макаръ и при неблагоприятно време. Картината бѣ следната. Кѣсно презъ пролѣтѣта мравката се е появила въ значителни количества изъ ментовото насаждение и е започнала да напада ментовитѣ растения, което е било забелязано къмъ 10 юний. Нападнатото растение тя поврежда като изгрива епидермиса на корена и най-долната частъ отъ стѣблото, намиращо се при или малко подъ повърхността на земята, отъ което въ начало върха на растението увѣхва и следъ това постепенно, въ продължение на 4—5 дни, цѣлото нападнато растение загива, което лично провѣрихме. Загиналитѣ отъ нападението на мравката растения бѣха повече отъ 60% отъ цѣлото насаждение отъ 45 декари, а загубитѣ се изчисляватъ на около 70,000 лева. Помѣнатитѣ повреди отъ мравката сж били направени главно презъ юний. По-късно, презъ юлий, споредъ сведения отъ управляващитѣ стопанството, пораженията отъ мравката постепенно сж намалѣли. Поради голѣмата застрашителностъ, която е проявила тази мравка за ментовата култура, въ стопанството сж били изпитани различни срѣдства за ограничението ѝ. Най-добри резултати сж получени отъ петролно-сапунена емулзия, приготвена отъ 1 кгр. сапунъ и 1—2 литри петролъ за 100 литри вода, съ която е поливана почвата около нападнатитѣ растения, като за всѣки коренъ е било употребено около 200<sup>3</sup> см. емулзия. До сега, тази мравка не бѣ позната като неприятелъ на ментата, не само у насъ, но и другаде. И разглеждания случай е отъ голѣмъ интересъ.

Предъ видъ на голѣмото не само научно, но и стопанско значение, което представлява тази мравка, то за положителното установяване на вида ѝ изпратихме материалъ за опредѣляне въ Германия чрезъ Естествено Историческия музей Н. В. Царя въ София, което опредѣление потвърди, че мравката принадлежи на вида *Tetramorium caespitum*.

*Tetramorium caespitum*, наричана у насъ чимова мравка, заедно съ нѣколко други вида отъ рода *Tetramorium* и сроднитѣ му, спада къмъ вреднитѣ мравки отъ сем. *Myrmicidae*. Тя е позната като неприятелъ на листнитѣ пѣпки на овощнитѣ дървета, на младитѣ насаждения отъ зеле, цвѣкло,



картофи и др. растения, но по-голѣми повреди тя причинява на фасѣтковата култура, както и на растението валериана (*Valeriana officinalis*). Презъ лѣтото и есенѣта тя напада и на клубенитѣ на картофитѣ и на шийката на цвеклото, като прави малки дупки и яде месестото имѣ вещество. Сжщата мравка презъ 1938 г., къмъ края на лѣтото и есенѣта, въ София бѣ наблюдавана да напада и гергинитѣ.

Борбата срещу чимовата мравка е много трудна. Препоръчватъ се следнитѣ срѣдства:

1. Улавяне на мравкитѣ чрезъ примамване съ сунгеръ или памученъ парцалъ, напоени съ захаренъ или медовъ разтворъ.

2. Прогонване на мравкитѣ чрезъ нарѣсване изъ нападнатитѣ мѣста нафталинъ, тютюневъ прахъ и други отблъскващи ги вещества.

3. Унищожаване гнѣздата на мравкитѣ чрезъ заливане съ гореща вода, или съ препаратъ *Chrysanthol* (спиртовъ екстрактъ отъ пиретрумъ), въ концентрация 1 ч. *Chrysanthol* на 200 ч. вода. За едно гнѣздо е необходимо 10 — 15 литри отъ тази течность.

4. Различни отровни примамки, съставени отъ пшенични трици, арсенени съединения и вода, като за привличане на мравкитѣ къмъ приготвената смѣсъ се прибавя малко медъ или захаръ.

*Microtus (Arvicola) arvalis* Pall. (*Muridae*). Ровка.

Презъ лѣтото 1937 година полската мишка, наричана у насъ ровка, се бѣ появила масово въ Русенско, главно, въ областѣта около държавното стопанство Образцовъ Чифликъ и то най-много изъ посѣвитѣ на това стопанство, а сжщо така и изъ посѣвитѣ на съседното село Червена вода. Освенъ известнитѣ повреди, които тя обикновено прави на есеннитѣ и пролѣтни посѣви, сжщата късно презъ есенѣта и презъ зимата се появи въ голѣми количества и въ държавния овощенъ разсадникъ при с. Червена вода и нападна въ питомника облагороденитѣ 2-3 годишни черешови дръвчета, като е изгризвала дълбоко кората на най-горнята частъ на дебелитѣ корени и кората на прикореновата частъ отъ стѣблото, отъ което последва пълното загиване на нападнатитѣ дръвчета. Загиналитѣ така дръвчета, сж надъ 1700 броя и то най-едритѣ екземпляри, съ дебелина на стѣблото около 3 см., което лично видѣхме. Самото нападение не е било забѣлявано въ момента на нападението, понеже то е било извършено следъ листопада, късно презъ есенѣта и зимата, следъ като земята е била покрита съ снѣгъ. За подобни нападения отъ сжщата мишка получихме сведения и отъ други овощни разсадници въ страната.

Тукъ се ограничаваме само да отбележимъ горепоменатата, отъ голѣмо стопанско значение, констатация.

## ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Aufsatz gibt der Verfasser einige Berichte über 26 Arten tierischer Kulturpflanzen-Schädlinge, die in den letzten Jahren in Bulgarien beobachtet wurden. Ein grosser Teil davon ist neu für Bulgarien.

Unter den berichteten Arten sind folgende als von grösserer wirtschaftlicher Bedeutung und wissenschaftlichem Interesse zu erwähnen:

1. *Pseudococcus citri* Risso — In den letzten zwei Jahren hat dieser Coccide in Iwailowgrad massenhaft die Weinstöcke befallen und hat die unreifen Trauben und Blätter sehr geschädigt.

2. *Aspidiotus hederae* Vallot. — Diese Schildlaus hat sich massenhaft an den Zierpflanzen des Landes — besonders an Nerium oleander und an den Palmen — vermehrt und unter diesen grossen Schaden angerichtet.

3. *Bulgarialeurodes rosae* sp. n. det. Corbett. — Dieses Insekt ist in Sliven in grossen Massen an Rosen gefunden worden und hat an deren Blättern grossen Schaden angerichtet.

4. *Telephorus obscurus* L. — Dieser biologisch wenig bekannte Käfer wurde 1932 beobachtet, wie er das Fleisch der reifen Kirschen in grosser Menge abfrass und im April 1938 die unreifen Früchte der Aprikosen und Quitten befiel und sie aushöhlte.

5. *Copnodis coriosa* Pall. — Trotzdem dieser Käfer als ein Insekt gilt, das man sehr selten in Bulgarien antrifft und das infolgedessen ohne wirtschaftliche Bedeutung ist, sind doch viele Exemplare dieser Art am 2. VII. 1938 im Dorfe Jassenowo, Ostbulgarien, beobachtet worden; hingegen wurde am gleichen Ort und zur gleichen Zeit kein einziges Exemplar von *C. tenobrionis* gefunden.

6. *Agrilus deraso-fasciatus* Lac. — Dieser Käfer wurde 1938 in Tschirpan an den Blättern des Spalierweinstocks in ungewöhnlich grosser Menge beobachtet. Die Weinstöcke haben durch das Benagen und durch die Durchlöcherung der Blätter sehr stark gelitten. Ein so starker Befall der Weintraubenblätter ist in der Literatur unbekannt.

7. *Tetramorium caespitum* L. — Diese Ameise hat 1937 im Dorfe Isbul, Bezirk Novi Pasar die Pfefferminzpflanzung (*Mentha piperita*) massenhaft befallen und benagte den untersten Teil der Stengel- und den obersten Teil der Wurzelsrinde. Für eine Fläche von 45 da hat sie einen Schaden von über 70.000 Leva angerichtet.

---

# ОРАНЖЕРИИНАТА БЪЛА „МУХА“ — *Asterochiton vaporariorum* Westw. И БОРБАТА СЪ НЕЯ СЪ ЦИАНОВОДОРОДЪ

Отъ Василъ Ив. Поповъ

Ентомологъ, Институтъ за защита на растенията въ София

## GR ENHOUSE WHITE „FLY“—*Asterochiton vaporariorum* Westw. AND ITS CONTROL WITH HYDROCYANIC-ACID GAS

By Vassil I. Popoff

Entomologist, Plant Protection Institut Sofia

Отглеждането на зеленчуци и цвѣтя въ оранжерии (стъклени къщи) се засили у насъ значително презъ последнитѣ 6—8 години. Като важни неприятели по тѣзи растения се появиха: листни въшки, щитоносни въшки, трипсъ, червенъ паякъ и др. Оранжерийната бѣла „муха“, другъ много важенъ неприятелъ по оранжерийнитѣ растения, се появи масово презъ 1938 г. въ оранжерийтѣ на инженеръ Н. Цановъ въ Пловдивъ и архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ. Повредитѣ отъ неприятеля бѣха значително голѣми, предимно по домати, отглеждани отъ сѣжитѣ производители. Това обстоятелство бѣше заставило производителитѣ да потърсятъ съдействие отъ Института за правилната организация на борбата съ този опасенъ неприятелъ. За целта се поставиха опити съ циановодородъ, като най-ефикасно сръдство за борба съ бѣлата „муха“. Опититѣ се поставиха съ целъ да се провѣри съ какви най-високи смъртоносни дози за насѣкомото, безвредни за растенията, ще може да се фумигиратъ оранжерийтѣ въ страната и отъ друга страна да се провѣри до каква степенъ сръдството може да се използва при мѣстнитѣ условия. Резултатитѣ отъ тѣзи опити сѣ много насърчителни и за това се правятъ съ настоящата статия достойни на производителитѣ въ страната. Едновременно съ това се даватъ по-пълни сведения и за самиятъ неприятелъ, който е слабо познатъ у насъ.

### 1. Оранжерийна бѣла „муха“

Оранжерийната бѣла „муха“ е позната подъ това име въ много страни. Това насѣкомо, обаче, не се отнася къмъ

сжщинскитѣ мухи. Сжщото по външенъ изгледъ прилича по-скоро на дребна пеперудка, понеже има два чифта криле и тѣлото му е покрито съ восъченъ налетъ, обаче, не се отнася къмъ разреда на пеперудитѣ.

Оранжериината бѣла „муха“ се отнася къмъ полукрилитѣ насѣкоми-*Hemiptera*, разредъ хоботни-*Rhynchota*, под-разредъ *Phitophytres*, фамилия *Aleyrodidae*, родъ *Asterochiton*.

**Произходъ и разпространение.** Оранжериината бѣла „муха“ произхожда отъ Бразилия. Чрезъ международната търговия съ живи растения и части отъ тѣхъ, неприятелътъ е разпространенъ въ днешно време почти въ всички страни на земята. Въ странитѣ съ студенъ или умѣренъ климатъ (какѣвто имаме въ България), бѣлата „муха“ се размножава предимно въ оранжериитѣ, кждето е опасенъ неприятелъ за отглежданитѣ растения. У насъ бѣлата „муха“ се явява и на открито, въ края на пролѣтѣта, презъ лѣтото и въ началото на есенъта. При тѣзи условия неприятелътъ не причинява голѣми загуби, понеже напада и много диви растения въ съседство съ културнитѣ и отъ друга страна не може да се намножи масово, поради неблагоприятнитѣ климатически условия, — проливни дъждове, силни вѣтрове и др. Късно презъ есенъта мухата не умира отъ студоветѣ и при топло време прелита въ оранжериитѣ, или се внася въ тѣхъ съ разсада.

Оранжериината бѣла „муха“ се появи масово у насъ презъ мартъ и априлъ 1938 година въ оранжериитѣ на г-нъ инж. Н. Цановъ въ гр. Пловдивъ. Преди посочената година неприятелътъ не е наблюдаванъ въ оранжериитѣ на производителя и за това първоначално на него е гледалъ като на не много опасенъ. Въ последствие, обаче, когато повредитѣ отъ неприятелътъ се значително увеличили, срещу него е водена борба чрезъ прѣскане и опушване съ никотиновъ сулфатъ, агрия и др. срѣдства. При тази борба не е полученъ никакъвъ резултатъ и мухата е продължавала да лети масово и да снася яйца. Следъ това производителътъ се обръща за съдействие къмъ Областната земеделско-стопанска дирекция въ сжщия градъ, респективно, къмъ специалиста по зеленичарство агронома Луко Рашковъ, който съобщилъ за случая въ Института. Наскоро следъ като се получи съобщението, оранжериитѣ на г-нъ Цановъ бѣха fumигирани съ циановодородъ, при което „мухата“ бѣше изтрѣбена напълно и доматиѣ спасени отъ сигурно загиванъ.

Случаятъ съ оранжериитѣ на г-нъ Цановъ даде поводъ да се предположи, че бѣлата „муха“ се е появила и въ други оранжерии въ сжщия градъ. Поради това, бѣха прегледани значителенъ брой оранжерии въ този градъ, между които и тѣзи на Земеделската опитна станция. При тѣзи

наблюдения, обаче, „мухата“ не се намѣри въ масовъ размѣръ другаде.

Оранжерийтъ на г-нъ архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ бѣха другиятъ районъ, въ който се предположи, че се е появила бѣлата „муха“. По този въпросъ г-нъ Стоевъ бѣ запитанъ съ официално писмо отъ Института. Отъ отговора на това писмо се узна, че „мухата“ се е появила въ оранжерийтъ на производителя отъ преди една година и че е трудна и важна практическа задача борбата съ нея. Едно-временно съ отговора се получи и материалъ отъ „мухата“, отъ който се узна, че въ действителностъ имаме работа съ сѣщия неприятель. Производството на г-нъ Стоевъ по сѣщото време бѣше къмъ ликвидация и за това бѣше безпредметно да се поставятъ опити за борба съ бѣлата „муха“. Въ началото на м. декемврий 1938 г., обаче, „мухата“ се появи въ значителенъ размѣръ въ оранжерийтъ на сѣщия производител и това даде възможностъ да се поставятъ проектиранитѣ опити. Тѣзи опити бѣха отъ значение, понеже оранжерийтъ на г-нъ Стоевъ се отопляватъ съ минерална вода отъ банята на града и въ това отношение се различаватъ сѣществено отъ оранжерийтъ въ страната съ изкуствено отопление.

**Гостоприемници.** Оранжерийната бѣла „муха“ напада значителенъ брой видове диви и културни растения. Неприятельтъ предпочита младитѣ, дебели, нѣжни и покрити съ косми листа на своитѣ гостоприемници. По дивитѣ растения „мухата“ се срѣща най-често по листата на: копривата, мъртвата коприва и др. Отъ цвѣтята въ жилищата и оранжерийтъ неприятельтъ предпочита различнитѣ видове *Pelargonium*. По зеленчуцитѣ у насъ „мухата“ напада най-силно доматиѣ и краставицитѣ. Тѣзи култури сѣ най-важнитѣ за нашето оранжерийно производство, отъ гдето следва и голѣмото икономическо значение на неприятеля. Отъ растенията на открито „мухата“ напада: краставицитѣ, доматиѣ, тютюна и др. Повредитѣ при тѣзи условия, обаче, сѣ незначителни.

**Характеръ на повредитѣ.** Повредитѣ отъ бѣлата „муха“ се причиняватъ отъ ларвата на насѣкомото. Въ началото на първата си стадия ларвата е подвижна. Презъ останалитѣ три стадии, обаче, сѣщата е неподвижна и се храни съ сокъ отъ листата, които изсмуква съ хобота си. При масово намножаване, ларвитѣ се натрупватъ нагъсто, предимно по долната повърхнина на листата. По външенъ изгледъ тѣ наподобяватъ щитоносни въшки. Силно нападнатитѣ листа започватъ първоначално да засъхватъ и не следъ дълго време тѣ напълно изсъхватъ и опадатъ. Окапването на листата продължава отдолу нагоре, понеже долнитѣ листа сѣ нападнати първоначално. Окапалитѣ листа нама-

ляватъ асимилационната повърхнина на растенията, поради което тѣ не се развиватъ правилно и не даватъ нормални доходи.

**Описание.** Възрастно насѣкомо. (фиг. 1, а) Непосрѣдствено следъ като имагинира, бѣлата „муха“ не е покрита съ восъченъ налепъ, обаче, наскоро следъ това такъвъ се отдѣля и покрива цѣлото ѝ тѣло. Тя е дребно насѣкомо и има дължина около 0.95 — 1.4 мм. Пипалата ѝ сж добре развити и поставени на челото, близу до очитѣ. Тѣ се състоятъ отъ две по-дебели основни членчета и други петъ дълги и тѣсни такива, поставени надъ тѣхъ, последнитѣ две отъ които сж по-къси отъ останалитѣ. Отстрани на главата сж разположени две огнено-червени сложни очи. Всѣко отъ тѣхъ има две площи отъ фасетки, раздѣлени съ гладки ивици, покрити съ косми. Надъ всѣко сложно око е разположено по едно просто такова. Устнитѣ органи сж измѣнени въ хоботъ. Крилетѣ сж два чифта. Преднитѣ отъ тѣхъ иматъ две вени, първата отъ които е разклонена на края. Заднитѣ криле сж малко по-къси и иматъ само една вена. На гърдитѣ сж разположени три чифта крака, преднитѣ отъ които сж най-къси, а заднитѣ най-дълги. Стъпалата на краката завършватъ съ единъ чифтъ закривени нокти.

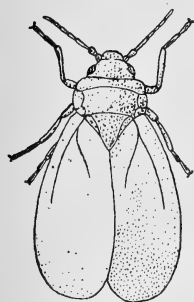
Яйце (фиг. 1, б). Яйцето е продълговато, яйцеобразно, зеленикаво наскоро следъ снасянето, съ дължина 0.7 мм. и ширина около 0.26 мм. При снасянето яйцата се нареждатъ въ кръгъ, въ центъра на който стои майката. При развитието на зародиша, яйцата мѣнятъ цвѣта си отъ кафявъ до черенъ наскоро преди да се излюпятъ.

Ларва (фиг. 3, в). Ларвата е свѣтло-зеленикаво-кафява. Презъ първата си възраст тя има дължина около 0.29 мм. Тѣлото ѝ е по-дебело въ предната частъ и слабо сплесната отъ къмъ гърба и корема. Коремчето има 6 членчета свързани по между си и не отдѣлени отъ гърдитѣ. Отстрани на тѣлото сж разположени четинки, отъ които по единъ чифтъ симетрично разположени предни и задни сж по-дълги отъ останалитѣ. Между преднитѣ крака е разположенъ добре развитъ хоботъ. Пипалата се състоятъ отъ три членчета: основно, което е по-дебело и останалитѣ две тънки и дълги. Последното отъ тѣхъ е около три пѣти по-дълго отъ останлитѣ. Краката сж три чифта, съставени отъ петъ части, стъпалото отъ които е късо. Ларвата нараства значително презъ втората и третата си възрасти и има дължина около 0.4 и 0.5 мм. съответно. Презъ тѣзи възрасти краката сж отъ три членчета и сж къси. Пипалата сж сжщо къси и съставени отъ две членчета.

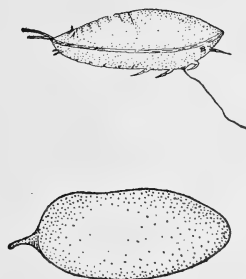
Какавида (фиг. 4, г). Четвъртата стадия въ развитието на ларвата на бѣлата „муха“ отговаря на какавидната стадия въ развитието на насѣкомитѣ. Ларвата следъ като смѣни кожата

си презъ тази стадия е, както презъ останалитѣ стадии, прозрачна, свѣтло-жълтеникаво-жълта, съ червени очи. Презъ тази си възраст тя има 0.7—0.8 мм. дължина. Първоначално, ларвата прилича по устройството си на ларвитѣ отъ останалитѣ две възрасти. Впоследствие тя претърпява основни промѣни, при които се развиватъ органитѣ на възрастното насѣкомо.

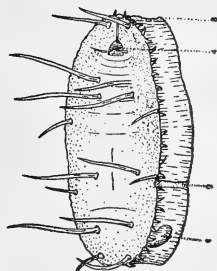
в.



а.



б.



г.

Фиг. 1. *Asterochiton vaporariorum* Westw. а. възрастно насѣкомо, б. яйце, в. ларва, г. какавила (По LL. Lloyd, D. Sc., 1922.).

**Развитие и навици.** Възрастното насѣкомо. Възрастното насѣкомо („мухата“) стои неподвижно по долната повърхнина на листата. При разтръсване на растенията „мухитѣ“ се обезпокояватъ, летятъ, обикновено, на не голѣми разстояния къмъ съседнитѣ растения и кацатъ на тѣхъ наново. На открито „мухитѣ“ летятъ при топло и тихо време, а при вѣтровито предпочитатъ да стоятъ по долната повърхнина на листата. Заплоденитѣ женски започватъ да снасятъ яйцата си наскоро следъ копулацията. Яйцата се нареждатъ въ верига въ полукръгъ. Бѣлата „муха“ се размножава и девствено, като отъ не заплоденитѣ яйца се излюпватъ женски „мухи“. Общия брой яйца, които отдѣлна женска снася презъ живота си варира отъ 60—500 яйца. Стадията на възрастното насѣкомо продължава 16—100 дни.

**Яйце.** Преди да се излюпятъ яйцата сж почти черни. Тѣ се излюпватъ следъ 9—25 дни въ оранжеритѣ, и следъ 40—100 дни на открито.

**Ларва.** Ларвата е подвижна само въ началото на първата си стадия. Тя се движи непосредствено следъ като се излюпи въ продължение на нѣколко часа до 12 часа най-много. Ларвата се движи до като намѣри подходящо мѣсто, на което ще се храни. Продължителността на одѣлнитѣ стадии въ развитието на ларвата варира въ зависимостъ отъ температурата и растението върху което сж се отхранили. Първата стадия продължава 5—7 дни; втората — 2—6 дни; третата — 3—11 дни и четвъртата, какавидната стадия продължава 8—19 дни.

## II. Борба

При борбата съ оранжериината бѣла „муха“ се използватъ срѣдства за фумигация и прѣскане.

При фумигацията растенията се обеззаразяватъ, като се освободи въ оранжерията отровенъ газъ, който прониква на всѣкѣде и отравя насѣкомитѣ. Фумигацията има редица преимущества предъ прѣскането. При този начинъ за борба съ вреднитѣ насѣкоми не сж нуждни вода, сждове за приготвяване на разтвори и смѣси, нито прѣскачки за тѣхното прѣскане. Съ срѣдствата за прѣскане не може да се напрѣскатъ идеално растенията, макаръ да се работи съвестно и съ добри прѣскачки. При прѣскането всѣкога оставатъ и ненапрѣскани части по растението, особено по долната страна на листата.

Отровнитѣ газове за дезинсекция иматъ голѣма проникваема способностъ. Тѣ се разпространяватъ навсѣкѣде въ оранжерията и действуватъ на насѣкомитѣ. Съ циановодородътъ отъ тѣзи срѣдства се работи ношно време, когато останалитѣ земеделско-стопански работи сж преустановени.

Срѣдствата за фумигация иматъ и своитѣ недостатѣци. Нѣкои отъ тѣхъ, като напр. циановодородътъ, сж много силни отрови за хората и домашнитѣ животни. Поради това продажбата на циановодородъ на дребно въ страната се забранява. Съ останалитѣ срѣдства за фумигация, каквито сж напр. нафталина, никотиновия сулфатъ и др., могатъ да работятъ само интелигентни стопани, запознати основно съ свойсвата на тѣзи срѣдства и начинитѣ на тѣхното използване. Когато се употребятъ неправилно тѣзи срѣдства, фумигиранитѣ растения могатъ да бждатъ убити, а тѣзи отъ тѣхъ, паритѣ на които сж запалими и експлозивни, могатъ да разрушатъ оранжерията и да убиятъ хора.

**Циановодородъ.** Циановодородътъ е много сигурно срѣдство за борба съ оранжериината бѣла „муха“, листнитѣ въшки и трипса въ оранжериитѣ. Калциевиятъ цианидъ  $\text{Ca}(\text{CN})_2$  е най-подходящото съединение за получаване на циановодородъ за тази целъ. Това срѣдство, раздробено на ситно и поставено на тънакъ пластъ по пода на оранжерията, идва въ реакция съ влагата отъ въздуха и се освобождава циановодородъ по уравнението:  $\text{Ca}(\text{CN})_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{HCN} + \text{Ca}(\text{OH})_2$ . Остатѣцитѣ представляватъ, следователно, хидрирана варъ, която съдържа циановодородъ и трѣбва да се хвърля на безопасно мѣсто, а още по-добре следъ това да се залѣе съ вода.

Калциевиятъ цианидъ въ търговията е висококачественъ, съ чистота 88% и 50% цианъ (CN) и низкокачественъ, съ чистота 40—50% и 22—28% цианъ. Тѣзи качества на калциевия цианидъ трѣбва да се знаятъ предварително, за да



се опредѣлятъ точно дозитѣ, съ които ще се работи. Калциевиятъ цианидъ се продава опакованъ въ кутии, затворени съ плътно прилѣгаща капачка и втора такава, която се завинтва на винтъ. Срѣдството е подъ форма на прахъ или пресованъ на таблетки, съ опредѣлено съдържание на цианъ. Отъ последниятъ типъ е препаратътъ „Калцидъ“ таблетки, всѣка отъ които таблетки съдържа по 10 гр. циановодородъ. Съ таблеткитѣ дозитѣ се опредѣлятъ много лесно. Сжщитѣ, обаче, се използватъ следъ като се смилатъ на много ситно въ специаленъ апаратъ, снабденъ съ вентилаторъ, който следъ това издухва препарата въ оранжерията. Дозитѣ отъ калциевия цианидъ на прахъ се претеглятъ на везна, най-добре въ стъкленъ сждъ съ шлифована запушалка.

Подготовка на оранжерията за фумигация. Оранжерийтѣ, които ще се фумигиратъ, трѣбва да бждатъ сухи. Ето защо поливането на растенията въ тѣхъ се спира най-късно 24 часа преди това. Поливането може да се поднови най-рано 1—2 дни следъ фумигацията. Резервоаритѣ за вода въ оранжерийтѣ, ако има такива, се опразватъ и стени тѣ имъ се подсушаватъ съ парцали. Отъ оранжерията се отстраняватъ материялитѣ, които съдържатъ вода, като напр. оборски торъ и др. Отстраняватъ се сжщо така много нѣжнитѣ саксиини растения, като напр. декоративенъ грахъ и др. Предстои следъ това да се излепятъ съ ивици хартия голѣмитѣ пукнатини между стѣклата и рамкитѣ на оранжерията, а сжщо така отворитѣ на счупенитѣ стѣкла и други мѣста, откъдето газътъ ще излиза навънъ. Следъ това, вентилаторитѣ и вратитѣ на оранжерията, безъ изходната, се затварятъ. Ако подътъ на оранжерията е циментовъ и сухъ, препаратъ може да се посипе направо на пода и остатѣцитѣ следъ това да се изметатъ. По подоветѣ отъ трѣмбована прѣстъ препаратъ не трѣбва да се посипва, понеже влагата, която съдържа, ще свѣрже известна частъ отъ циановодорода. Такива подове се постилатъ предварително съ стари вестници, амбалажна хартия или други сухи стари хартии. По така посланата хартия се посипва, въ последствие, препаратъ.

Оранжерийтѣ на г-нъ инж. Цановъ въ Пловдивъ сж солидни, нови и много-добре се затварятъ. Поради това, тѣ не се нуждаеха отъ специална подготовка преди да се фумигиратъ. Поливането бѣше преустановено 24 часа преди да се посипе препаратъ. Преди фумигирането бѣха затворени вентилаторитѣ. Препарат се посипа направо на циментовия подъ въ две отъ оранжерийтѣ, едната съ кубатура 400 куб. метра, заета съ домати, и другата отъ 200 куб. метра, заета съ домати и калии. Третата сглобяема оранжерия, съ кубатура 100 куб. метра и съ подъ отъ земя препаратътъ се посипа върху стари вестници. Въ четвъртата оранжерия, съ ку-

батура 1500 куб. метра, раздѣлена на две половини, добре изолирани съ стъклена стена, заети едната само съ карамфили и другата само съ рози, препаратътъ се посипа върху стари вестници, поставени по пжтекитъ на централнитъ лежи и по стената на бетонния цокълъ.

Оранжеритъ на г-нъ архитектъ К. Стоевъ се подготвиха сжщо така лесно за фумигация. Сжщитъ, както се каза, се отопляватъ съ минерална вода, която подъ естественъ наклонъ минава презъ система отъ трѣби, поставени на пода. По пжтекитъ се минава по наредени летви върху трѣбитъ. Върху тѣзи летви се поставиха стари вестници, върху които се посипа препарата.

Оранжеритъ въ Пловдивъ се фумигираха отъ 4—7 май 1938 г. при сравнително топло и сухо време. Тѣзи въ Кюстендилъ се газираха презъ нощитъ на 3 и 4 декемврий 1938 г. при дъждовно, много тихо и сравнително топло време. Излишната влага въ последнитъ оранжерии пречеше много на работата, особено водата, която се събираше въ специални ламаринени корита, поставени подъ вентилаторитъ, които капеха.

Подходящо време за фумигация и нейната продължителност. Най-подходящото време за фумигация на оранжеритъ сж топлитъ и тихи нощи. Дъждовното и вѣтровито време сж най-неподходящи за целта, понеже капкитъ, които капятъ въ оранжеритъ, поглѣщатъ циановодородъ, който въ послѣствие, когато попаднатъ върху растенията, ги изгаря. При вѣтровито време газътъ въ оранжерията се разрежда и, следователно, не може да отрови насѣкомитъ.

Калциевиятъ цианидъ се посипва въ оранжерията 2 часа следъ залезъ слънце, когато асимилацията е спрѣла и устицата на растенията сж затворени. Това условие се спазва строго, понеже асимилиращитъ растения, съ широко отворени устица, поглѣщатъ по-голѣми количества газъ и се отравятъ лесно. Тѣзи причини налагатъ фумигацията да се извършва нощно време. Оранжеритъ се провѣтриватъ най-късно 2 часа преди изгрѣвъ слънце и, следователно, преди да започне асимилацията наново. По това време оранжеритъ съдържатъ по-малки количества газъ. Въ продължение на тѣзи 2 часа растенията се провѣтриватъ напълно. Продължителността на фумигацията е 6—11 часа, въ зависимостъ отъ изгрѣва и залѣза на слънцето.

Температура и влага. Температурата въ оранжеритъ, които се фумигиратъ, е отъ значение за активността на насѣкомитъ и реакцията, при която се отдѣля газа. Тази температура не трѣбва да стига подъ 10 C°.

При опититъ въ Пловдивъ температурата въ оранжеритъ варираше отъ 16—18° C. вечерта, до 7—10° C. сут-

ринѣта. При опититѣ въ Кюстендилъ температурата варираше отъ 20—25° С. при започване на фумигацията, и 16—18° С. при провѣтриването сутринъ. Низкитѣ температури сутринѣта сж неблагоприятни при фумигацията на оранжевиитѣ, понеже се повишава влажността на въздуха. При наситена влажностъ, паритѣ кондензиратѣ по студенитѣ растения подѣ форма на роса. Капчицитѣ на росата поглѣщатѣ циановодородъ, който може да изгори листата. При опититѣ въ Пловдивъ, една сутринъ въ една отѣ оранжевиитѣ температурата бѣше спаднала до 7 градуса С. По растенията се бѣше появила роса. Изгаряне, обаче, не се забеляза въ последствие, понеже росата бѣше паднала въ края на фумигацията, когато концентрацията на газа бѣше низка.

Влагата въ оранжевиитѣ варира отъ 60 — 100% презѣ време на фумигацията. Тази влага е напълно достатѣчна, за да се извърши правилно реакцията и съ калциевия цианидъ. Сутринъ влагата се повишава, понеже температурата се понижава и обратно — вечеръ, при започването на фумигацията, влагата е по-низка, понеже температурата е по-висока. Чрезѣ отоплението на оранжевиитѣ, температурата въ тѣхъ може да се регулира. Едновременно съ това се регулира и влагата.

Дози, посипване на калциевия цианидъ и продължителностъ на фумигацията. Дозитѣ отѣ калциевъ цианидъ се опредѣлятѣ въ зависимостъ отѣ видѣтъ на насѣкомитѣ, които ще се газиратѣ, нѣжността на растенията, които сж нападнати, процента на цианъ въ препарата, температурата и влагата въ оранжевията, състоянието на времето, плътността на оранжевиитѣ и пр. При низкокачествениятъ калциевъ цианидъ дозитѣ вариратѣ отъ 20 — 30 грама циановодородъ на 100 куб. м. При висококачествения калциевъ цианидъ дозитѣ вариратѣ отъ 15 — 25 грама циановодородъ на 100 куб. м. пространство. Тѣзи дози се отнасятѣ главно за борба съ бѣлата „муха“, листнитѣ въшки и трипса, при газирането на домати, карамфилъ, краставици и рози. При тѣзи култури сжщитѣ дози бѣха изпитани при опититѣ въ Пловдивъ и Кюстендилъ.

Дозитѣ се изчисляватѣ възѣ основа на кубатурата и състоянието на оранжевиитѣ. Предварително се изчислява самата кубатура на оранжевията, за което е нужно да се взематѣ нейнитѣ точни размѣри. Изчисленията за дозитѣ трѣбва сжщо така да се направятѣ много точно, защото допуснатитѣ грѣшки може да доведатѣ до унищожение на растенията, или да се получи слабъ или никакъвъ резултатъ. когато дозитѣ сж по-низки.

Дозитѣ се претеглятѣ възѣ отѣ оранжевиитѣ, понеже при тегленето се отдѣля циановодородъ, който въ оранжевията би повишилъ дозата. Претеглянето се извършва върху везна, на едно отѣ блюдата на която се уравновесява стѣ-

кленицата съ шлифована запушалка, въ която следъ това се претегля нужното количество калциевъ цианидъ. За предпазване отъ газа, най-подходяще е да се употреби устенъ апаратъ съ дихателъ за циановодородъ. Самото претегляне се извършва като кутията се надвесва надъ стъкленицата и чрезъ слаби удари съ пръстъ по нея, прахътъ се изсипва на тънка струя, до като се претегли определеното количество.

При опититѣ въ Пловдивъ, първата оранжерия, съ кубатура 400 куб. м., която бѣше заета съ напълно развити домати, първата фумигация се извърши съ 30 грама на 100 куб. м. 50% калциевъ цианидъ, въ продължение на 8 часа. Останалитѣ оранжерии на сѣщия производителъ се газираха съ 25 грама отъ сѣщия калциевъ цианидъ, на 100 куб. м. пространство, въ продължение сѣщо така на 8 часа. При опититѣ въ Кюстендилъ, първата оранжерия съ кубатура 100 куб. м., газирането се извърши съ 10 грама 50% калциевъ цианидъ на 100 куб. м. пространство, въ продължение на 9 часа. Втората оранжерия на сѣщия производителъ, съ кубатура 160 куб. м., въ първото газирание се извърши сѣщо така съ 10 гр. калциевъ цианидъ на 100 куб. м. Понеже при това газирание не се получи благоприятенъ резултатъ, главно поради изобилния дѣждъ, опитътъ се повтори следната нощъ съ 20 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м. пространство, при продължителностъ на газирането 9 часа.

Резултати. Отровнитѣ свойства на циановодорода спрѣмо самитѣ „мухи“ сѣ значително голѣми. По-устойчиви сѣ отъ тѣхъ ларвитѣ на насѣкомото, следъ това — яйцата и много устойчиви какавидитѣ, нѣколко дни преди да имагинира възрастното насѣкомо. Поради това, въ много случаи при газирането на растенията въ оранжерияитѣ, два три дни следъ това се забелязватъ имагинирали „мухи“.

При опититѣ въ Пловдивъ, при доза 30 грама на 100 куб. метра, се получи сто на сто смъртностъ при мухитѣ. Ларвитѣ бѣха убити 96%, яйцата 84%. Два дни следъ опита, обаче, въ оранжерията се забелязва ново имагинирли мухи, които бѣха отъ неубититѣ какавиди. При доза 20 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м., при сѣщитѣ опити се получи 96% смъртностъ на „мухата“, 88% при ларвата и 80% при яйцата.

При опитѣ въ Кюстендилъ, при доза 10 грама циановодородъ на 100 куб. м. се получи сто на сто резултатъ по отношение на „мухитѣ“. Въ оранжерията съ вмѣстимостъ 160 куб. метра, при първото газирание съ 10 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м., 60% отъ „мухитѣ“ бѣха убити. При второто газирание, обаче, съ 20 грама на 100 куб. м., смъртността на „мухитѣ“ бѣше сто на сто, тази на ларвитѣ 94% и тази на яйцата 76%.

Влияние на газа върху растенията. Циановодородът убива растенията, когато се употреби въ високи дози. Различнитѣ видове растения се убиватъ при различна концентрация на газа. Растенията съ груби и жилави листа сж по-устойчиви, отъ колкото тѣзи съ нѣжни и сочни такива. Много по-чувствителни сж младитѣ растения отъ единъ и сжщи видъ, отъ колкото когато сж напреднали въ развитието си.

При опититѣ въ Пловдивъ, слаби прегаряния на нѣжнитѣ листа на по-младитѣ домати въ оранжерията, съ 400 куб. метра, се получиха при газирание съ 30 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. метра. Тѣзи повреди не се отразиха върху по-нататъшното развитие на растенията и доходитѣ, които се получиха отъ тѣхъ. При всички останали опити въ Пловдивъ и Кюстендилъ, които се поставиха съ по-низки дози отъ посочената, не се получи никакво прегаряне на газираниѣ домати, краставици, калии, карамфили и рози. Отъ тѣзи опити се вижда, че максималната доза, съ която може да се газиратъ посоченитѣ растения, е 30 грама 50% калциевъ цианидъ на 100 кубически метра пространство на оранжерията.

Стойностъ на фумигацията. Опититѣ се поставиха съ калиевъ цианидъ, доставенъ по цена 215 лв. за единъ кгр. При опититѣ съ 10 гр. отъ това срѣдство, на 100 куб. метра, стойността на фумигацията е 2.15 лв. за 100 куб. м. При доза 20 гр. на 100 куб. метра, тѣзи разходи сж 4.30 лв. за 100 куб. метра.

## SUMMARY

The greenhouse white „fly“ — *Asterochiton vaporariorum* appeared in Bulgaria for the first time in considerable numbers during 1938. The „fly“ attacked severely the tomatoes and cucumbers in some hot houses in Plovdiv and Kustendil. This offered opportunity to try fumigation with hydrocyanid acid gas. The results of the fumigations as well as some data on the development and habits of the white fly are given here.

The fumigation at Plovdiv was made in a hot house with hot water heating at temperature of 16—18° C at the beginning of the fumigation in the evening and 7—10° C at the ending in the morning. The humidity varied from 60—100%.

The fumigation at Kustendil was made in hot houses heated with hot water from the city's hot springs having 71° C. The temperature of the hot houses varied from 20—25° C at the beginning to 16—18° C at the ending of the fumigation. The humidity varied also from 60 to 100%.

The fumigation was made with Calcium cyanide with purity of 88% and 50% contents of Cyanide.

At Plovdiv for the fumigation was used 30 and 20 grams Calcium cyanide for 100 m<sup>3</sup> of space. Where 30 grams were used the death rate was: 100% for the flies, 96% for the larvae and 84% for the eggs. Where 20 grams were used the death rate was: 90% for the flies, 88% for the larvae and 80% for the eggs.

At Kustendil using 10 grams Calcium cyanide for 100 cubic meters in one hot house all flies died while in another only 60% of them died. The reason for the low death rate in the second hot house was the heavy rain which fell during the fumigation. In another case where 20 grams were used per 100 cubic meters of space the death rate was: 100% for the flies, 94% for the larvae and 76% for the eggs.

All fumigations did not injure the plants. At Plovdiv when 30 grams Calcium cyanide were used, the leaves of the younger tomato plants showed slight burning. This injury did not effect the further development and fruiting of these plants.

### ЛИТЕРАТУРА

- Balachowsky, A. et Mesnil, L. (1936). Les insectes nuisibles aux plantes cultivées. II: 1579—1582. Paris.
- Charetier, F. (1928). La mouche blanche des serres (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.) Rev. Path. Ent. Agr. 257.
- Hargreaves, E. (1915). The life history and habits of greenhouse white fly (*Aleyrodes vaporariorum* Westw.) Ann. Appl. Biol. I: 303—334.
- Hase man, L. and Jones, E. T. (1934). Greenhouse pests and their control. Miss. Agr. Exp. Sta. Bull. 342: 18—19.
- Horne, A. S. (1915). The occurrence of fungi on *Aleyrodes vaporariorum* in Britain. Ann. Appl. Biol. II: 109—111.
- Lloyd D. Sc. LL. (1922). The control of the greenhouse white fly (*Asterochiton vaporariorum*) with notes on its biology. Ann. Appl. Biol. IX: 1—32.
- Miles, H. W. (1927). On the control of glasshouse insects with calcium cyanide. Ann. Appl. Biol. XIV: 240—246.
- Morrill, A. W. and Back, E. A. (1911). White flies injurious to citrus in Florida. U. S. Dept. Agr. Bur. Ent. Bull. 92.
- Smith, K. M. (1927). Observations on the insect carriers of mosaic disease of the potato. Ann. Appl. Biol. XIV: 113—131.
- Speyer, E. R. and Owen, O. (1926). The fumigation of tomato houses with hydrocyanic acid gas. Ann. Appl. Biol. XIII: 144—147.
- Чорбаджиевъ, П. (1936). Материали върху вредните насекоми и други неприятели по културните растения въ България. Изв. Бълг. Ент. Д-во IX: of 151—170.

# ÜBER DIE IDENTIFIZIERUNG EINIGER SPINNENARTEN DIE VON Dr. AL. ROȘCA (1935 u. 1936) ALS NEU FÜR DIE BUKOWINA (RUMÄNIEN) BESCHRIEBEN WURDEN

Von P. Drensky, Sofia

Im „Zoologischen Anzeiger“ Bd. III 1935, veröffentlichte Dr. Al. Roșca einen Beitrag zur Spinnenfauna der Bukowina (Rumänien) „Neue Spinnenarten der Bukowina“, in dem der Verfasser 7 neue Arten beschreibt und schematische Zeichnungen ihrer Unterscheidungsmerkmale und fotografische Aufnahmen der Tiere gibt. Im selben Jahre gibt er in seiner Doktor-Arbeit „Fauna areneelor din Bucovina“, woselbst er ein langes Verzeichnis von Spinnen aus der Bukovina beifügt, wiederholt die Beschreibungen der früher festgestellten 7 neuen Arten. Diese zwei Arbeiten sind die einzigen neueren Veröffentlichungen über die Spinnenfauna der Bukovina und von grosser Wichtigkeit für das Studium der Fauna dieses Landes.

Es macht sich aber deutlich bemerkbar, dass der Autor nicht über die umfangreiche Literatur über die Spinnenfauna der Rumänien benachbarten Länder, besonders der Balkanhalbinsel und Bulgariens, verfügte und deshalb in seinen zwei Arbeiten einige Fehler zugelassen wurden, die auf die Verbreitung folgender aus Bulgarien beschriebenen Spinnenarten Bezug haben:

1) *Theridium cornutum* P. Drensky 1917 = *Theridium Botezati* Roșca 1935.

Im Jahre 1917 habe ich eine neue und zwar in Bulgarien sehr verbreitete Art unter dem Namen *Theridium cornutum*<sup>1</sup> n. sp. beschrieben. Die Beschreibung dieser Art sowie ihre Abbildung stimmt ganz mit der von Dr. Roșca aus der Bukowina 1935 nachgewiesenen Art *Theridium botezati* überein, die eine volle Identität beider Arten beweisen. Es genügt, die Zeichnungen der Kopulationsorgane dieser Arten zu vergleichen (Abb. 1), um sich von ihrer Identität

---

<sup>1</sup> Drensky P. u. Jurinitch Prof. S.: Contribution à l'étude des araignées de Bulgarie. Spis. de l'acad. d. sciens de Bulgarie. Tome XV., p. p. 109—136, Sofia 1917.

zu überzeugen. Es muss an dieser Stelle gesagt werden, dass ich im Jahre 1917 nur das Weibchen der *Th. cornutum* P. Dren. beschrieb, während das Männchen erst von Dr. A. Roşca beschrieben wurde. Infolge der Untersuchungen Dr. Roşca's wurden die Grenzen der Verbreitung der



b.

a.

Abb. 1. — a. Die Epigyne des *Theridium cornutum* P. Drensky ;  
b. Die Epigyne des *Theridium Botezati* Roşca.

*Th. cornutum* weit nördlich bis in die Bukowina ausgedehnt, wo sie überall zu finden ist. Ausser an den bisher bekannten Fundorten wird diese Art höchstwahrscheinlich noch in Jugoslawien, Ungarn, Oesterreich, der Tschechoslovakei und in ganz Mitteleuropa zu finden sein.

2) *Amaurobius Kulczynsky* P. Drensky 1915 = *Coelotes intermedius* Roşca 1935.

Wenn die beschriebene Art *Coel. intermedius* Roşca 1935 aus der Bukowina mit der von mir aus Bulgarien beschriebene-



b.

a.

Abb. 2. — a. Die Epigyne des *Amaurobius Kulczynsky* P. Drensky ;  
b. Die Epigyne des *Coelotes intermedius* Roşca.

nen Art *Am. Kulczynsky* P. Dren.<sup>2</sup> verglichen wird, wird sich eine volle Identität beider ergeben (Abb. 2). Zu diesem Zwecke gebe ich hier die Zeichnungen der Epigynen beider Arten, wie sie von den Autoren angegeben waren. Wie bei

<sup>2</sup> Drensky P.: Arachnides nouveaux ou pur connus de Bulgarie. Spis. de l'acad. d. sciens de Bulgarie. Tome XII., pp. 141—176. Sofia 1915.



der Art *Th. cornutum* P. Drensky liegt das Verdienst Dr. Roşca's darin, dass er zum ersten Male das Männchen dieser Art beschrieben hat und die Grenzen ihrer Verbreitung bis in die Bukowina verschob.

3) *Araneus ixobolus* Cl. = *Araneus multiplicatus* Roşca 1935.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Spinnen Gattung *Araneus* die bestuntersuchte ist. Eine neue Art aus dieser Gattung zu entdecken ist gleich unwahrscheinlich, wie einen neuen Tagsschmetterling zu finden. Ausserdem ist die Gruppe *Araneus ixobolus* Thorell zu der die neue Art *multiplicatus* Roşca gehört, allzu reich an Arten und werden nach meiner Meinung bei einer sorgfältigen Revision sehr viele davon wegfallen. In neuester Zeit haben die beiden französischen Arachnologen L. Berland u. L. Fage diese Frage genügend geklärt, indem sie in ihrer Arbeit „Les arachnides de France,“ alle (bisherigen) Arten dieser Gruppe in nur 2 Arten vereinigten: *Araneus sericatus* Cl., worin die früher selbstständigen Arten — *A. sclopetaria*, *undata*, *virgata* u. a. inbegriffen sind (S. 759) und *Araneus ixobolus* Thorell, eine osteuropäische Art mit beschränkterer Verbreitung.

Um zu zeigen, wie gleich die Epigyne der Arten *ixobolus* und *sericatus* mit denen der neubeschriebenen Art *multiplicatus* sind, wurden hier Zeichnungen von Kulczynsky (Taf. 5, Fig. 8 a) für *ixobolus*, von E. Simon (p.p. 685, fig. 1058) für *sericatus* und von Roşca (p.p. 155—156 u. 197—198, fig. 6) für *multiplicata* angegeben. Hier möchte ich noch bemerken, dass die Epigyna ganz verschiedenes Aussehen vor und nach dem Eierlegen haben, was mit der Verstellung und Ausdehnung der verschiedenen Chitintteile, die die Struktur der Epigyne gestalten, während des Eierlegens zu erklären ist und zu grosser Arten verwirrung führen könnte.

4) *Diplocephalus conectens* Kulcz. var. *subrufus* Roşca = *Diploc. subrufus* Roşca.

Obschon ich das beschriebene Exemplar nicht zur Hand habe, sind mir die Unterscheidungsmerkmale, die Dr. Roşca für diese Art gibt, ganz klar. Darnach kann jedoch dieses Tier nur einer Varietät von *Diploc. conectens* Kulcz., nicht aber irgendeiner selbständigen Art angehören. Diese meine Behauptung begründe ich auch damit, dass die Art *Diploc. conectens* Kulcz. sehr stark variiert. In letzter Zeit beschrieb Dr. Koloswari von dieser Art die Varietät *D. con. var. Strandi*, deren Unterscheidungsmerkmale der *subrufus* sehr ähnlich sind.

---

## КРАТЪКЪ СПИСЪКЪ НА ЩИТОНОСНИТЪ ВЪШКИ (*Coccidae, Rhynchota*) ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ П. Чорбаджиевъ

## VERZEICHNIS DER SCHILDLÄUSE (*Coccidae, Rhynchota*) IN DULGARIEN

Von P. Tschorbadjiew

Семейството щитonosни въшки (*Coccidae*) обхваща едни отъ най-малкитъ насѣкоми отъ разряда на хоботнитъ (*Rhynchota*). Макаръ и твърде разпространени и съ голѣмо стопанско значение, поради тѣхната твърде незначителна величина и външенъ видъ, тѣ не привличатъ вниманието на ентомологитъ-систематици, по която причина това семейство у насъ не е проучено, макаръ и само по отношение на неговия видовъ съставъ. И въ систематичната литература по насѣкомната фауна на България нѣма нищо писано върху това семейство. Въ приложно-ентомологичната литература на България, сжщо така нѣма специална публикация върху нашитъ щитonosни въшки. Само отдѣлни, кратки съобщения сж дадени за десетина вида щитonosни въшки, голѣмата частъ отъ които сж съобщени отъ насъ, въ наши публикации, съвмѣстно съ други вредни насѣкоми. При изучаване на различни вредни насѣкоми по културнитъ растения въ България, ние често попадахме и на различнитъ щитonosни въшки, срѣщащи се въ страната. Голѣма частъ отъ намѣренитъ видове опредѣляхме сами, съ помощта на наличната специална литература. Но поради трудността, която представлява опредѣлянето на видоветъ отъ това семейство и мжното различаване на сроднитъ видове, за сигурностъ, ние изпратихме материалъ и до различни специалисти по (*Coccidae*), а именно, на г. г. Негмпп Wüpp въ Германия, W. Knechtel въ Ромъния и до *British museum* въ Лондонъ, чрезъ А. К. Marshall, на които тукъ изказвамъ сърдечна признателностъ. Макаръ че опредѣлянето на събранитъ щитonosни въшки се направи още преди 7 години, публикуването на видоветъ правиме сега.

Долупредставениятъ списъкъ обхваща 23 вида. Той е далечъ непълненъ. Събранитъ отъ овошнитъ дървета щитonosни въшки, въроятно, сж почти всички видове, които се срѣщатъ по тѣхъ въ България. Но видоветъ, живущи по горскитъ и по парковитъ дървета и храсти, както и тия по украснитъ растения, сж сравнително слабо застъпени. Все

пакъ, макаръ и непълненъ, поради голѣмото економическо значение, което иматъ тѣзи насѣкоми за културнитъ растения, намираме за необходимо и полезно да дадемъ този списъкъ.

### *Coccinae*

1. *Pseudococcus citri* Risso (*Pseudococcus vitis* Nied). — Намѣрена е само по лозитѣ при Ивайловградъ, масово размножена.

2. *Gossiparia spuria* Modeer. — Намѣрена е по брѣста (*Ulmus*), въ околността на София и други мѣста, не често.

3. *Fonscolombea fraxini* Kalt. (*Pseudochermes fraxini* Kalt.). — Намѣрена е въ България по ясена, но безъ опредѣлено мѣстонаходище. Предполагаме да е изъ околноститѣ на София.

### *Lecaninae*

4. *Eulecanium corni* Bouché. (Сливовъ щитоносна въшка) — Най-разпространенъ видъ отъ всички щитоносни въшки изъ цѣлата страна. Срѣща се по всички почти овощни дървета, по много паркови и горски дървета и храсти и по други растения, като много често се появява масово и причинява голѣми поражения. Най-голѣми повреди причинява на сливитѣ, ясена, акациитѣ, маслодайната роза, по-слаби — на черешитѣ и прасковитѣ.

*Eulecanium corni* ssp. *rabiniarum* Marchall. — Този подвидъ, намиранъ по акациитѣ, е видоизменение по форма и цвѣтъ на типичната форма *E. corni*, което е свойствено на този видъ, когато преминава по други растения.

6. *Eulecanium persicae* F. — Намирана е единично по праскови и черници отъ различни мѣста.

7. *Eulecanium (Physokermes) coryli* L. — Намирана е по розитѣ и овощнитѣ дървета, понѣкога се смѣсва съ *E. corni*.

8. *Eulecanium pulchrum* King. — По джбовитѣ гори (*Quercus pedunculata*) около с. Дерелий, Карловско, е намирана често.

9. *Spheraecanium prunastri* F. — Намирана е по сливитѣ, черешитѣ и прасковитѣ отъ Сливенъ, София, Карлово, Варна, Плѣвенъ и другаде. Понѣкога се появява въ голѣми количества и причинява голѣми повреди на тѣзи дървета.

10. *Pulvinaria betulae* L. — Отъ различни мѣста изъ страната по лоза, дюля и круша, но почти винаги въ ограничени количества.

### *Diaspinae*

11. *Saissetia hemisphericum* Targ. — Срѣща се по аспарегуситѣ изъ жилищата и цвѣтарницитѣ.

12. *Aspidiotus hederale* Vall. — По зокумитѣ и палмитѣ повсемѣстенъ видъ и имъ причинява голѣми поражения.

13. *Aspidiotus ostreaeformis* Curt. — Намирана по всички овощни видове, по брѣста, ясена, джба, бука, липата и др., често масово и причинява голѣми поражения. Отъ овощнитѣ дървета най-много страдатъ крушитѣ и сливитѣ. Повсемѣстенъ.

14. *Diaspis leperii* Sign. — Повсемѣстно разпространена по овощнитѣ и др. дървета, често съвмѣстно съ *Aspidiotus ostreaeformis* и причинява голѣми повреди главно по крушитѣ и сливитѣ.

15. *Chrysomphalus aonidum* L. — По лимонитѣ, внасяни отъ другитѣ страни.

16. *Aonidiella aurantii* Mask. — По лимонитѣ, внасяни отъ другитѣ страни.

17. *Leucaspis löwi* Golv. — Намирана е по иглитѣ на бора около София и по различни естествени борови насаждения.

18. *Parlatoria zizyphi* Luc. — По внасянитѣ отъ другитѣ страни лимони.

19. *Lepidosaphes ulmi* (*Mytilaspis pomorum*). — Повсемѣстна по овощнитѣ дървета, ясена, върбитѣ, тополитѣ, брѣста, джба, бука и др. Най-много страдатъ ясенъ, върби, тополи и глогъ, а отъ овощнитѣ — ябълка, круша и слива.

20. *Lepidosaphes citricola* Pack. (*pinnaeformis* Bouché). — По внасянитѣ отъ другитѣ страни лимонови плодове.

21. *Aulacaspis rosae* Bouché. — Намирана е не често по кората на розитѣ отъ София, Сливенъ, Казанлъкъ и с. Дириний, Карловско.

22. *Chionaspis salicis* L. — Срѣща се по върбитѣ и тополитѣ навсѣкжде изъ страната, понѣкога се размножава масово и причинява значителни повреди по тѣзи дървета.

23. *Chionaspis evonymi* Comst. — Намирана е по *Evonymus*-а навсѣкжде въ страната, често масово.

# ПРИНОСЪ КЪМЪ ИЗУЧАВАНЕ ФАУНАТА НА ЗЕМНИТЪ ПЧЕЛИ (*Bombus-Hymenoptera*) ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ Н. Атанасовъ.

## BEITRAG ZUM STUDIUM DER HUMMELFAUNA BULGARIENS (*Bombus-Hymenoptera*)

Von N. Atanassov — Königl. Naturhist. Museum — Sofia.

Първитѣ сведения за земнитѣ пчели (*Bombus*) въ България даде Д. Йоакимовъ, въ „Периодическо списание“, кн. 59, стр. 29, София, 1899 год. Десетъ години по-късно излѣзе работата на Н. Недѣлковъ въ: „Архивъ на Министерството на Народното Просвѣщение“, официално издание, год. I, кн. 3, стр. 40—41, София, септемврий 1909 год. Въ тази печатна работа той е съсредоточилъ вниманието си предимно къмъ *Orthoptera* и *Coleoptera*, затова дава много малко мѣсто на родъ *Bombus*.

Нѣколко години по-късно, обаче, той публикува: „Седми приносъ къмъ ентомологичната фауна на България“, печатанъ въ „Списание на Българската академия на наукитѣ“, кн. 9, стр. 184—185, София, 1914 год. Въ тази публикация Недѣлковъ отдѣля вече задоволително мѣсто за земнитѣ пчели въ България, опредѣляни му отъ специалиста Dr. E. Enslin, въ Берлинъ.

За времето си, тази статия е била най-голѣмата, изобщо, върху българскитѣ *Hymenoptera*, включително и земнитѣ пчели — *Bombus*, макаръ, че има доста непълноти.

Напоследъкъ, покрай своитѣ проучвания върху пеперудитѣ на България, Ал. К. Дръновски събщи земни пчели отъ Алиботушъ, Срѣдна-гора и др., опредѣляни му отъ Prof. Dr. Vogt, Dr. Hedicke, Dr. E. Enslin, Dr. Müller и B. Pittioni, които той публикува като: „Приносъ къмъ насѣкомната фауна на България и Македония I и II“, въ Известия на Българското ентомологично дружество“, кн. VIII, стр. 176—178, София, 1934 год. и кн. IX, стр. 245—247, София 1936 год.

Като най-нова работа върху земнитѣ пчели на Балканския полуостровъ и България е публикуваната отъ Br. Pittioni: „Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel“, въ „Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten“, Bd. XI, SS. 12—69, Sofia, 1938 г.

Настоящиятъ приносъ върху изучаването на земнитѣ пчели (*Bombus*) у насъ, иде да попълни досегашнитѣ ни познания за тѣхъ, съ огледъ на разпространението имъ въ България и на Балканския полуостровъ.

Материалътъ, който разработихъ въ Берлинъ въ: „Museum für Naturkunde“, подъ ръководството на проф. *Bischoff*, обхваща почти цѣла България и малка частъ отъ Македония, т. е. е събиранъ отъ нашитѣ високи и низки планини: Рила, Пиринъ, Родопитѣ, Ст.-Планина, Витоша, Люлинъ, Срѣдна-гора, Осогово, Странджа и т. н., а също така отъ високитѣ полета, равнинитѣ, та дори чакъ при Дунава, Черно-море и Бѣломорска Тракия. Цѣлиятъ този материялъ е събранъ отъ ентомологитѣ: Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Илчевъ и П. Дрънски.

При научното разработване на този материалъ се ползвахъ отъ богатата библиотека на Берлинския музей и прегледахъ литературата, която засѣга фауната на земнитѣ пчели (*Bombus*) на близкитѣ и далечни намъ съседни страни. Освенъ това, имахъ възможността да сравня нашия материалъ отъ земни пчели съ богатитѣ сбирки на Берлинския музей, въ който сж съхранени *Bombus* отъ цѣлата земя, включително и отъ България. Сжщо така се възползувахъ и отъ ръководството на *Prof. Dr. H. Bischoff*, който провѣри всички съмнителни видове и комото тукъ изказвамъ моята най-голѣма благодарностъ. Презъ изтеклата 1938 година увеличихъ материала отъ земни пчели, като предприехъ екскурзии до южнитѣ склонове на Пиринъ — Св. Врачъ, Голо-бърдо, Люлинъ, Витоша и Черноморския брѣгъ — близо и далече отъ Варна.

Въ завършенъ видъ работата ми за земнитѣ пчели (*Bombus*) въ България ще излѣзе допълнително, като частъ на общата ми работа върху *Aculeata* въ България, започната въ Берлинския музей за естествени науки, презъ 1936/38 год.

Въ настоящия приносъ сж публикувани 38 вида, вариетети и форми земни пчели (*Bombus*) и паразитни земни пчели (*Psithyrus*). Отъ тѣхъ нови за фауната на Балканския полуостровъ сж: *Bombus fragrans* Pall., а нови за фауната на България сж: *Bombus zonatus f. vinceus* Skor., *B. zonatus f. steveni* Rad., *B. zonatus f. apicalis* Mor. и *Psithyrus silvestris* Lep. Съ една звездичка съмъ означилъ видоветѣ, вариететитѣ и формитѣ нови за България, а съ две звездички — новитѣ за Балканския полуостровъ.

Проучениятъ отъ менъ материалъ е съхраненъ въ сбиркитѣ на Царската ентомологическа станция при Царскитѣ природонаучни институти и ми бѣ даденъ за използване отъ Директора на институтитѣ Д-ръ Ив. Бурешъ и отъ уредника П. Дрънски.

## Семейство Apidae

### Родъ *Bombus* Latr. — Земни пчели.

По начина на живота и устройството на тибиналната кошничка, земнитѣ пчели — *Bombus* се приближаватъ много до медоносната пчела. Съ право би било приемливо да се съединятъ дветѣ заедно като социални пчели, стигнали своето най-високо развитие между всичкитѣ останали пчели. Земнитѣ пчели — *Bombus* принадлежатъ къмъ едногодишнитѣ дружелюбни пчели.

Презъ пролѣтѣта оплодената презимувала женска създава своя нова държава. Младитѣ работници помагатъ по късно на майката. Презъ лѣтото излизатъ мъжкитѣ, които въ всичко сж по-големѣ отъ работницитѣ. Най-после излизатъ и новитѣ царици — бждещитѣ майки.

Съ изключение на Австралия родътъ земни пчели — *Bombus* е разпространенъ по всичкитѣ земни части, климатически, обаче предпочитатъ умѣренитѣ зони.

У насъ сж познати следващитѣ видове земни пчели — *Bombus*.

#### 1. *Bombus hortorum* L. — Градинска земна пчела.

♀♀, ♂♂, ♀♂

Познатъ у насъ отъ следнитѣ находища, които го очертаватъ и като планински видъ, а именно: Централниятъ Балканъ, въ подножието на вр. Юмрукъ-чалъ, в. 2000 м., 20. VII. 1933 год., събр. Д-ръ Кр. Гушлековъ; Рила пл., Ситняково, върхъ Чадъръ-тепе, височина 1730 м., юлий 1916 год., събр. Бютихеръ; Рилския манастиръ, на височина 1600 м., юли 1933 год., събр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100—1500 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрънски; Рила пл., Чамъ-курия, на височина 1450 м., 25. VIII. 1926 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи пл., Чепеларе, на височина 1100 м., 30. VI. 1924 год., събр. Д. Илчевъ; Голо-бърдо, на височина 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Панагюрище, на височина 1000 м., юлий (Дръновски — 1934 год.); отъ с. Радуилъ и с. Долна-Баня до с. Костенецъ, на височина отъ 900—1200 м., августъ — септемврий (Дръновски, 1936); Родопи пл. надъ Костенецъ, на височина къмъ 1000 м., 12. V. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Люлинъ пл., на височина 600—700 м., 26. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Витоша пл., септемврий 1919 год., събр. Д. Илчевъ; Драгалевски манастиръ, 20. VII. 1911 год., събр. А. Урумова; Кричимъ, край Пловдивъ, 25. VI. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Ловечъ, 16. IV. 1922 год., събр. Кр. Ивановъ; с. Бѣли Осъмъ, Троянско, юлий събр. Н. Недѣлковъ; Стара-пл., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Родопитѣ, Бачковския манастиръ, августъ 1903 г.,

събр. Н. Недѣлковъ; Македония, Кавадарци, 3. VII. 1918 год.,  
събр. А. Петровъ; Тракия, Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 г.,  
събр. Д-ръ Ив. Бурешъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Черна-гора,  
Св. Лука, на височина 800 м.

## 2. *Bombus ruderatus* Fabr. ♂♂.

Този видъ е намѣренъ и събранъ отъ Бьотихеръ презъ  
априлъ 1917 год. въ Рила пл., Ситняково, вр. Чадъръ-тепе  
на височина 1730 м. и се намира сжщо и въ сбирката на  
Берлинския музей за естествени науки. Познатъ е още у  
насъ отъ Алиботушъ пл. на височина 1600 м., юлий и Срѣдна-  
гора, Панагюрище на височина 1000—1600 м., августъ —  
септемврий (Дрѣновски, 1934 год.), а така сжщо отъ доли-  
ната на р. Бистрица, южно отъ с. Долна-Баня и около Учи-  
телската почивна станция, 900—1200 м., августъ (Дрѣновски,  
1936 год.).

## 3. *Bombus argillaceus* Scop. ♀♀, ♂♂, ♂♂.

*B. argillaceus* е разпространенъ навсѣкжде у насъ, както  
въ равнинитѣ, тѣй на планинитѣ като достига една височина  
до 1650 м. Това се вижда отъ следващитѣ находища: Ро-  
допи пл., надъ с. Дорково, на височина 1650 м., 21. V. 1915 г.,  
събр. Д. Илчевъ; Алиботушъ пл. на височина 1400—1650 м.,  
юлий (Дрѣновски, 1934 г.); Родопи пл., Чепеларе на висо-  
чина 1100 м., събр. Д. Илчевъ; Родопи-Батакъ, на висо-  
чина 900—1000 м., май 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ;  
Голо-бърдо на височина 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год.,  
Н. Атанасовъ; Конява пл., Чокльовско плато, на височина  
1000 м., 29. V. 1922 год. Д-ръ Ив. Бурешъ; Земенски мана-  
стиръ, вр. Риша, в. 1000 м., 18. IV. 1918 год., събр. П. Пет-  
ковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., по течението на рѣка  
Бистрица—Св. Врачко, на височина 400—500 м., 12. VI. 1938 г.,  
събр. Н. Атанасовъ; Родопи пл., Бѣлово, събр. Ю. Милде;  
Асеновградъ, 1906 год., събр. Н. Недѣлковъ; Кричимъ при  
Пловдивъ, 22. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родо-  
питѣ — Бачковския манастиръ, августъ, събр. Н. Недѣлковъ;  
Срѣдна-гора пл., юний, събр. Н. Недѣлковъ; Панагюрище  
на височина 1000 м., августъ и септемврий (Дрѣновски,  
1934 год.); гр. Сливенъ и околността, 10. IV. 1911 г., събр. П.  
Чорбаджиевъ; околността на София, 22. IV. 1912 год. събр.  
Д-ръ Ив. Бурешъ; Двореца Евксиноградъ край Варна, 4—6., IV.  
1925 год., събр. Д. Илчевъ; около гр. Свищовъ на Дунава,  
юний, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., 25. V. 1921 год.,  
събр. Д. Илчевъ; с. Панчерево край София, 25. V. 1925.,  
събр. Н. Радевъ; Сакаръ пл., манастира Св. Троица (Ел-  
ховско), 30. IV. 1925 год., събр. Н. Радевъ; а сжщо така е



познатъ и отъ Вратца, Плѣвенъ, Варна, Пазарджикъ, Казанлъкъ, с. Садово, Ст. Загора, Чирпанъ, Хасково и Бургасъ, априлъ и май (Н. Недѣлковъ, 1914 год.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Херцеговина; Македония — Удово, Скопие, източна и западна половина на островъ Критъ (Гърция), и при Чибуклий на Босфора (Турция).

#### 4. *Bombus subterraneus* L. ♀, ♂♂.

Този видъ го имаме само отъ следнитѣ находища: Рила пл. въ политѣ на връхъ Чадъръ-тепе на височина 2000 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ; Ситняково, височина 1800 м., събр. Н. Недѣлковъ; Алиботушъ, на височина 1500 м., юлий (Дрѣновски, 1934); Вратца, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Витоша пл., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; София, 5. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски.

#### \*\* 5. *Bombus fragrans* Pall. ♀♀.

*Bombus fragrans* е най-голѣмия европейски видъ, при който женскитѣ достигатъ голѣмина до 34 милиметра. Порано бѣ познатъ само отъ Азия, крайния югоизтокъ, Южна Русия, Кавказъ и Мала-Азия, обаче се е разпространилъ постепенно на западъ и се срѣща вече постоянно въ Унгария, а сѣщо така и при Виена.

За пръвъ пѣтъ у насъ и на Балканския полуостровъ е намѣренъ отъ Д-ръ Иванъ Бурешъ въ Двореца Евксиноградъ при Варна на 12. V. 1921 год.

#### 6. *Bombus pomorum* Pz. ♀♀, ♂♂, ♀♀.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ планински находища, като достига на височина до 2,000 метра. Пиринъ пл., Байови дупки въ 2,000 м., 24. VIII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Ситняково, на височина 1,800 м. априлъ, 1917 год., събр. Бьотихеръ; Рила пл., Чамъ-Курия на височина 1450 м., 8. VIII. 1932 год., П. Дрѣнски; Алиботушъ пл. на височина 1100 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, Фотенъ, на височина 1000 м., 20. VI 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Троянски балканъ, 12. IX. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; Витоша пл., отъ априлъ до юлий, (Недѣлковъ—1914); Люлинъ пл., с. Горна-Баня (Недѣлковъ — 1914 год.).

#### 7. *Bombus armeniacus* Rad. ♀♀, ♂♂, ♀♀.

Този източно медитерански видъ е познатъ у насъ отъ следнитѣ находища: Рилския манастиръ, на височина 1800 м., 5. VII. 1934 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи,

на височина около 1300 м., при пещерата „Лепаница“, 28. VII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Стъргачъ пл. на височина 1250 м., 15. VI. 1938 г., събр. П. Дрънски; Стара-пл. вр. „Чумерна“, височина 1200 м., 18. VII. 1916 год., събр. П. Чорбаджиевъ; южнитъ склонове на Пиринъ пл. височина 600 м., по течението на р. Бистрица, Св. Врачко, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Витоша пл., височина 600 м. въ околността на с. Бояна, май, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., май, събр. Н. Недѣлковъ; Странджа пл., Вълчановъ мостъ, 3. VIII. 1935 год., събр. П. Дрънски; Тракия, Гюмюрджина, 24. IV. 1914 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, а още отъ Алиботушъ пл., на височина 1600 м., Срѣдна-гора и Лозенъ пл. (Питиони, 1938).

### 8. *Bombus agrorum* F. ♀♀, ♂♂, ♀♀.

*Bombus agrorum* е разпространенъ въ цѣла Европа и Азия. У насъ се срѣща също така често и е събранъ отъ следнитъ находища: Рила — Ситняково, на височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., отъ 1. до 10. VIII. 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи, при пещерата „Лепаница“ на височина 1300 м., 28. VII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Алиботушъ пл., на височина 1100 м. юлий 1937 год., събр. П. Дрънски; Родопи — Чепеларе, височина 1100 м., 21. VII. 1914 г., събр. Д. Илчевъ; Срѣдна-гора, Панагюрище, на височина 1000 м., детскитъ колонии, 1. VIII. 1911 год., събр. Д. Илчевъ; Конява пл., Чокльовско плато, височина 1000 м., 25. V. 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопитъ — Костенецъ, височина 900 м., 14. V. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи, дефилето гр. Пещера — Батакъ, височина 700 м., 18. VI. 1923 год., събр. П. Дрънски; южнитъ склонове на Пиринъ пл., Св. Врачъ 500 — 600 м. височина, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Кричимъ край Пловдивъ, 27. IV. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; гара Земенъ 2. V. 1927 год., събр. П. Дрънски; Родопи — Бачковски манастиръ юлий 1903 год., събр. Н. Недѣлковъ; с. Банка край София, 27. IV. 1927 год., събр. П. Дрънски; София, 18. VIII. 1902 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Германски манастиръ, 20. VII. 1911 год., събр. А. Урумова; Двореца Евксиноградъ край Варна, 12. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, а още отъ Вратца, Свищовъ, Разградъ (Недѣлковъ — 1911 г.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Босна — Главанатакъ.

### 9. *Bombus helferanus* Seidl. ♀♀.

Събранъ отъ следнитъ находища: Рила пл., Ситняково, на височина 1800 м., юлий 1906, събр. Н. Недѣлковъ; Ро-

допи пл., село Сейна, на височина 1300 м., 19. VII. 1914 год., събр. Д. Илчевъ; Стара-пл., вр. „Кутелка“, височина 1190 м., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина 500 — 600 м., 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Люлинъ пл., май, събр. Н. Недѣлковъ; Лозенъ пл., Германски манастиръ, 8. VIII. 1915 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Кричимъ, 25. VI. 1912 год.; гр. Троянъ и околността, височина 500 м., юний, събр. Н. Недѣлковъ.

# 10. *Bombus muscorum* F. ♀♀, ♂♂, ♂♂.

*Bombus muscorum* е единъ отъ най-красивитѣ видове, чийто цвѣтъ не варира. Разпространенъ е въ цѣла Европа, съ изключение на крайния Северъ и Югъ, сжщо така въ Азиатска Русия, но винаги е рѣдкостъ. Като най-юженъ пунктъ на неговото разпространение се смѣта Ливорно и о-въ Корсика.

У насъ този видъ е познатъ отъ следващитѣ находища: Стара-пл., Етрополския балканъ, на височина 1500 м., 12. VII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Рила — Чамъ-Курия, в. 1350 м., 12. VII. 1919 Д-ръ Ив. Бурешъ; южнитѣ склонове на Рила пл., Парангалица — Горно-Джумайско, на височина 1200 м., 3. VII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Голобърдо, височина 1000 — 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, южнитѣ склонове на вр. „Еледжикъ“, височина 1170 м., 28. VIII. 1933 г., а сжщо е събранъ въ Срѣдна-гора на 28. VI. 1906 год. отъ Н. Недѣлковъ; Алиботушъ, височина 1000 — 1100 м., 25. VI. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Пиринъ пл., южнитѣ склонове къмъ Св. Врачъ, по течението на р. Бистрица, на височина 600 — 700 м., 12. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Странджа пл., Малко-Търново, на височина 640 м., 1. VI. 1921 год., събр. Д. Илчевъ; гр. Петричъ, височина 250 — 300 м., 6. VI. 1929 год., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; с. Мравинци, Удово-Кавадарско, 12. VII. 1916 год., събр. Д. Илчевъ; Хасково, събр. П. Дрѣнски; Велико-Търново, августъ 1930 год., събр. Д. Папазовъ, Люлинъ, Пазарджикъ, Казанлъкъ, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Панагюрище и Осоговската пл., въ долината на р. Бистрица и Кюстендилската рѣка, височина 900 — 1000 м., августъ и септемврий (Дрѣновски, 1936); Драгалевския манастиръ, 950 м. височина и София (Питиони, 1938).

На Балканския полуостровъ е познатъ отъ Югославия — Фрушка гора, Метковичъ; отъ Македония — Лисечъ, Кожухско и Прилепъ; отъ Албания — Дурацо, Кружа; отъ Добруджа — Меджедие; отъ Мала-Азия — Бруса.

### 11. *Bombus derhamellus* K. ♀♀, ♂♂, ♂♂.

*Bombus derhamellus* е разпространенъ въ цѣла Европа съ изключение на крайния Югъ и принадлежи къмъ видоветъ, които често се срѣщатъ.

У насъ е познатъ отъ следващитъ находища: Рила пл., на височина 2000 м., 15. VIII. 1936 год., събр. П. Дрънски; Пиринъ пл., долината на р. Бъндерица, Банско на височина 1800—2000 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Рила пл., Рилския манастиръ на височина 1600 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрънски; Витоша — Владая, августъ, събр. Недѣлковъ; а сжщо така отъ Витоша, Люлинъ, Вратца, юлий и августъ (Недѣлковъ 1914 г.).

### 12. *Bombus silvarum* L. ♀, ♂♂, ♂♂.

Този видъ е разпространенъ въ цѣла Европа, включително и най-южнитъ ѝ части. Обитава у насъ почти всички планини, стигайки височина 1600 м., сжщо така слиза въ равнинитъ чакъ до гр. Видинъ, на изтокъ достига Елена, а на югъ Стара-Загора и Алиботушъ пл., както се вижда отъ следващитъ находища: Рила пл., при Рилския манастиръ, на височина 1600 м., 5. VII. 1936 год., събр. Н. Атанасовъ; Чамъ-Курия, височина 1450 м., 20. VII. 1934 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; а сжщо е събранъ отъ това находище и отъ Н. Недѣлковъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., 20. VI. 1936 год., събр. П. Дрънски; Витоша, Люлинъ пл., с. Владая, Ихтиманъ, Голѣмо-Бѣлово, Ст.-Загора, Троянъ, Севлиево, Елена, отъ априлъ до августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Сръдна-гора, Панагюрище, височина 1000 м., августъ-септемврий (Дръновски, 1934 год.); Рила пл., на височина 900—1000 м., около Учителската почивна станция при с. Долна-Баня, Ихтиманско, августъ-септемврий (Дръновски, 1936 г.).

### \* 13. *Bombus zonatus* Sm. f. *vinceus* Skor. ♀.

За първи пжтъ е намѣренъ у насъ отъ г. П. Дрънски на Алиботушъ пл., на 1100—1500 м. височина, 7. VI. 1935 г.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Калукново и Удово—Кавадарско, а сжщо отъ островъ Корфу — Гърция.

### \* 14. *Bombus zonatus* Sm. f. *stevani* Rad. ♀♀, ♂, ♀.

Новъ за фауната на България, събранъ отъ менъ въ южнитъ склонове на Пиринъ пл., особено честъ по ливадитъ, на височина около 600 м., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, на 12. VI. 1938 год., а сжщо е намѣренъ въ окол-

ността на София отъ г. П. Дрънски на 5. VI. 1937 год., и Македония, Кавадарци, 3. VII. 1919 год. отъ Ал. Петровъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Калукво, Мравинци, Удово, Благуща пл., Дойранското езеро; Атина (Гърция); полуостровъ Кримъ — СССР.

\* 15. **Bombus zonatus** Sm. f. **apicalis** Mor. ♀.

Новъ за фауната на България, събранъ отъ менъ въ южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина около 600 м., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, 12. VI. 1938 год.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Добруджа — Тулча; Македония — Скопие, Никола долина, Прилепъ, Удово, Калукво, Мравинци и Благуща пл., а сжщо отъ Гърция — Итоме при Месене; Мала-Азия — Бруса и полуостровъ Кримъ — СССР.

16. **Bombus soroeënsis proteus** Gerst. ♀♀, ♂♂, ♀♂.

*B. soroeënsis proteus* — е разпространенъ у насъ по всички планини, като достига една приблизителна височина 2400 м., а по-често се срѣща на височина отъ 1100—1500 м., и най-после обитава и равнинитѣ около Пазарджикъ. Следващитѣ находища потвърждаватъ нашата мисль, а именно: Али-ботущъ, на височина 1100—1500 м., 20. VI. 1937, събр. отъ П. Дрънски; а сжщо отъ Родопитѣ, въ околността на Кричимъ, 25. VI. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, Пиринъ планина, въ политѣ на върха Елъ-тепе — на височина около 2400 м., 27. VIII. 1932 год., събр. П. Дрънски; Централния балканъ, въ подножието на вр. Юмрукчалъ, вис. 2200 м., 20. VII. 1933 г. събр. Кр. Тулешковъ; Пиринъ: Банско, Каменнитѣ дупки, вис. 1900 м., 9. VII. 1915 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Рила — Ситняково, на височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Етрополския балканъ, височина 1500 м., 12. VII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Сливенския балканъ, вр. Чуверна, в. 1500 м., 8. VII. 1914 год., събр. П. Чорбаджиевъ; Срѣна-гора, вр. Еледжика, височина 1170 м., 28. VIII. 1933 год., събр. Н. Атанасовъ; Голо-бърдо, височина 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год., Н. Атанасовъ; Странджа пл., в. 640 м., 5. V. 1921 год., събр. П. Петковъ; гара Земенъ — 2. V. 1927 год., събр. П. Дрънски; Родопи, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина около 500—600 м. — Св. Врачко, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; с. Голѣмо-Бѣлово, Пазарджишко, юлий, събр. Н. Недѣлковъ. Намѣренъ сжщо на Алиботущъ пл., височина 1500 м., юлий

(Дрѣновски, 1934 г.); Чамъ-Курия, Централни Родопи — Чепино, Костенецъ — Родопи, Германския манастиръ и Лозенъ пл., на височина 1500 м. (Питиони, 1938 г.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Албания — Рикавакъ, Гжалика Люмъ и Ходжа при Призренъ; Югославия — Ябланица, Столакъ, Дурмиторъ, Сараево, Иванъ пл. и Романъ пл.; Македония: Лисечъ, Мала-Рупа, Перистеръ, Гевгели и Томоросъ.

### 17. *Bombus terrestris* L. — Обикновена земна пчела.

♀♀, ♂♂, ♀♀.

Този видъ е разпространенъ широко въ цѣла Европа и севернитѣ части на Азия и Африка.

У насъ се срѣща ниско въ равнинитѣ, дори до Дунава (Видинъ) и Черно-море (Варна, Бургасъ), преминава въ Тракия и постепенно възкачва низкитѣ планини (500—1000 м.). Сжщо така широко е разпространенъ и по нашитѣ високи планини, като достига най-голѣмата височина известна до сега — 2200 м. Следващитѣ находища най-добре доказватъ това, а именно: Витоша пл., Черни-врѣхъ, в. 2200 м., 18. VIII. 1910 г., събр. Д. Илчевъ; Рила — Ситняково, на височина 1800 м., априлъ 1916 год., събр. Бьотихеръ; Пиринъ пл., Банско, на височина 1700 м., 23. VI. 1914 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., юлий, в. 1100—1500 м., събр. П. Дрѣнски; Кожухъ пл., Кичи-кая, височина 1500 м., 18. VII. 1918 год., събр. Д. Илчевъ; Стара пл., вр. Чумерна, в. 1500 м., 18. VII. 1916 год., събр. П. Чорбаджиевъ; Рила — Чамъ-Курия, на височина 1450 м., августъ 1917 год., събр. П. Дрѣнски; Голо-бърдо, в. 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи, Фотенъ на височина 1000 м., 20. VI. 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Троянски балканъ, 12. IX. 1920 год., събр. П. Дрѣнски; Странджа пл., 3. VIII. 1925 г., събр. П. Дрѣнски; Люлинъ, 5. IV. 1920 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; гара Крупникъ, 15. V. 1917 год., събр. Д. Илчевъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Тракия — Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Кричимъ при Пловдивъ, 27. IV. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; Германски манастиръ, 15. VIII. 1911 год., събр. А. Урмова; Драгалевския манастиръ, 15. VII. 1917 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; София, 20. VI. 1927 и год., събр. П. Дрѣнски; Видинъ на Дунава, 28. VI. 1927 год., и Варна, 7. VIII. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Бургасъ, 19. IX. 1910 год., събр. П. Чорбаджиевъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Далмация, Херцеговина, Македония — Удово, северо-западно отъ Дойранъ, Гърция — Мони-Пентели, островъ Корфу, Критъ — Ома-

сосъ, Мескла, Ксилоскала и Хераклионъ, Атина и Солунъ, и Албания.

**18. *Bombus lucorum* L. ♀♀, ♂♂, ♂♂.**

*Bombus lucorum* — е събранъ у насъ почти само отъ планинитъ и достига една височина до 2900 м. както се вижда отъ следващитъ находищата: Рила пл., вр. Мусала, в. 2900 м., събранъ отъ П. Дрънски на 5. VIII. 1932 год. и на 24. VIII. 1933 год., отъ Д. Илчевъ; подъ връхъ Ибъръ на височина 2550 м., 6. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи, вр. М. Сютке, в. 2076 м., 7. VIII. 1925 г., събр. П. Дрънски; Осоговска пл., вр. Ташъ-тепе, в. 2000 м., 21. VI. 1926 год., събр. Н. Радевъ; Алиботушъ пл., на височина 1500 м., 21. VI. 1938 год., събр. П. Дрънски; Централни Родопи, Доспатъ на височина до 1500 м. 6. VIII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Рила пл., Чамъ-Курия на височина 1450 м., 20. VIII. 1933 год., събр. П. Дрънски; Родопи при пещ. „Лепаница“, на височина 1300 м., 26. VI. 1925 год., събр. П. Дрънски; Родопи — Чепеларе, на височина 1100 м., 19. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи — Фотенъ на височина 1000 м., 20. VI. 1924 год., събр. П. Дрънски; с. Бъли-Осъмъ — Троянско, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; околността на с. Дерманци — Луковитско, 27. X. 1933 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, юлий и септемврий (Дръновски, 1934 год.).

**19. *Bombus lapidarius* L. ♀♀, ♂♂, ♂♂.**

Както и самото му име показва, този видъ построява гнѣздата си между дребни камъни или въ камениста почва. Намиратъ се, обаче и гнѣзда въ рохкава почва.

У насъ е разпространенъ почти навсѣкжде както се вижда отъ находищата. Достига въ планинския поясъ височина до 2550 м., Рила пл., вр. Ибъръ, на височина 2550 м., 5. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи, вр. Малък-Сютке, в. 2076 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Рила — Ситняково, в. 1800 м., априль, събр. Бьотихеръ; Пиринъ пл., долината на р. Бъндерица, Банско, на височина 1600 м., юлий 1933 год. събр. Реншъ; Централни Родопи — Доспатъ, на височина 1500 м., 6. VIII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Алиботушъ, в. 1500 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрънски; Централни Родопи — Юндола на височина 1200 м., 13. VIII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Стара пл., вр. Кутелка в. 1190 м., мартъ до августъ (Недѣлковъ — 1914); Голо-бърдо, в. 1000—1100 м., 19. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Конява пл., Чокльовско плато, в. 1000 м., 29. V 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Лозенъ пл., Германски манастиръ, 27. V. 1912 год., събр. А. Урумова; Витоша,

юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., 26. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина 500—600 м, Св. Врачко, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Погановския манастиръ, 11. V. 1908 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; с. Панчерево — край София и с. Владая, (Недѣлковъ, 1914); с. Банкя — Софийско, 29. V. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; София — събр. Дрѣнски; с. Заножене — Софийско, 9. V. 1909 год., събр. Д. Йоакимовъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Херцеговина, Черна-гора и Македония—Гостиваръ, Дебъръ, в. 900—1350 м.

## 20. *Bombus alticola* Kriechb. ♀♀, ♂.

*B. alticola* — както неговото име показва, е високопланински видъ, който обитава Алпитѣ и Пиринейтѣ. За отбелезване е, че неговата южна граница стига до Тоскана, Италия. Този високопланински видъ стига най-голѣмата известна до сега у насъ височина 2550 м., а именно: Рила пл., вр. Ибъръ, 2550 м., 6. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Пиринъ пл., вр. Окаденъ, на височина 2500 м., августъ 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Стара пл., вр. Юмрукчалъ, на височина 2300 м., 20. VII. 1933 год., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; Витоша подъ Черни-врѣхъ, 2200 м. юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Рила — Ситняково, в. 1800 м., августъ (Недѣлковъ — 1914); Алиботушъ пл., на височина отъ 1100—1500 м., 25. VI. 1936 год., събр. П. Дрѣнски.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Кобилица и Тетово.

## 21. *Bombus pyrenaеus* Pérez. ♂♂, ♀♀.

*B. pyrenaеus* е сходенъ съ *B. alticola*, обаче е по-малкъ отъ него. Обитава Алпийската областъ и Пиринейтѣ.

Този високопланински видъ стига най-голѣмата известна до сега у насъ височина 2900 м., а именно: Рила пл., вр. Мусала, на височина около 2900 м., 27. VIII. 1924 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; сжщо е уловенъ на вр. Мусала отъ Реншъ — Берлинъ на височина 2200 м., юлий 1933 год.; Пиринъ пл. „Байови дупки“, на височина 2000 м., августъ, 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Рила — Ситняково, височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 23. VII. 1933 г., събр. П. Дрѣнски. Високитѣ части на Алиботушъ, надъ 1500—1600 м., 8. VI. 1935 год., събр. П. Дрѣнски; Витоша, августъ, събр. Н. Недѣлковъ.

## 22. *Bombus pratorum* L. ♀, ♂♂, ♀♀.

Този видъ е широко разпространенъ на Европа и Азия. Женскитѣ посещаватъ най-често *Ribes* и *Lamium*, а мъжки-



тѣ излизатъ въ срѣдата на юний и посещаватъ най-много *Rubus* и *Epilobium*.

У насъ *B. pratorum* е събранъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., въ политѣ на вр. Елъ-тепе на височина 2500 м., 27. VII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, вр. Малтъкъ-Сютке, височина 2076 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Пиринъ пл., хижа „Бъндерица“, на височина около 2000 м., юлий, 1933 год., събр. Реншъ; Рила пл., Ситняково, в. 1800 м., юлий, събр. Недѣлковъ; Рила въ политѣ на вр. Чадъръ-тепе, на височина 1800 м., 4. V., 1916 година, събр. Бьотихеръ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 20. VIII. 1927 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., юлий 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Люлинъ пл., 9. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, Панагюрище, 1000 м. височина, августъ и септемврий (Дрѣновски — 1934); София, юлий 1934 год., събр. П. Дрѣнски.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Хърватско — Стировача.

### 23. *Bombus pratorum* L. f. *luctuosus* Schmied. ♀, ♂.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ находища: Родопитѣ, май, събр. Н. Недѣлковъ; Витоша — около Княжево, априлъ, събр. Н. Недѣлковъ; а сжщо отъ Алиботушъ, на височина 1400—1500 м., юлий (Дрѣновски — 1934); Алиботушъ на височина 1800 м. (Питиони — 1938).

### 24. *Bombus hypnorum* L.

Споредъ Schmiedeknecht *B. hypnorum* трѣбваше да носи името градинска земна пчела, тъй като биологично заслужава това. Посещава въ домашнитѣ градини малиновитѣ храсти (*Rubus*) и храститѣ на цариградското грозде (*Ribes*). Гнѣздото му е обикновено надъ земята въ пукнатини на стеннитѣ и кухи дървета. Разпространенъ е въ Северна и Срѣдна Европа, като стига до Алпийската верига и отива чакъ до Сибиръ.

У насъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1200 м., 27. VII. 1924 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Северна България — Свищовъ, юлий (Недѣлковъ — 1909).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Югославия — Фрушка гора и Лисечъ.

### 25. *Bombus haematurus* Krchb. ♀, ♂.

*B. haematurus* е разпространенъ въ земитѣ задъ Кавказъ—Армения. Този източно-медитерански видъ е намѣренъ у насъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., подъ „Баюви

дупки“, на една височина около 1800—2000 м., августъ 1932 год., събр. П. Дрънски; Странджа пл., при село Брадилово, 29. V. 1923 год., събр. Д. Илчевъ; Алиботушъ пл., по западнитъ склонове около лѣгния постъ № 18, на височина 1600 до 1700 м., често се срѣща изъ цвѣтнитъ ливади (Дръновски — 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Македония, южно отъ Скопие; Турция — при Цариградъ.

## 26. *Bombus lapponicus* F. ♂.

*B. lapponicus* е разпространенъ върху арктичната частъ на Европа и Азия, като се намира споредъ Morawitz сѣщо и на Нова-Земя. Този арктиченъ видъ споредъ Smith е разпространенъ сѣщо по високитъ планини на Шотландия и Англия. Освенъ това се срѣща и по високитъ Алпи и Пиринеитъ.

У насъ този видъ е намѣренъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ на 2000 м. височина, именно: Рила пл., Чамъ-Курия, на 20. VIII. 1931 год., а сѣщо отъ Осогова пл., на височина 1600—1800 м., юлий (Дръновски — 1934).

## 27. *Bombus helferanus* Seidl. ♀, ♂♂.

Този видъ, за който говорихме вече на стр. 96, се срѣща често въ Срѣдна Европа. Границата на неговото вертикално разпространение достигната до сега у насъ е до 2075 м.

Събранъ е отъ следнитъ находища: Централни Родопи, вр. Малък-Сютке, в. 2075 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Рила — Рилския манастиръ, на височина 1600 м., 11. VII. 1933 год., събр. Реншъ; Централни Родопи, Баташко плато, на височина 1100 м., 11. VIII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Срѣдна-гора, височина 1000 м., юлий, събр. Ал. К. Дръновски; гара Земенъ, 2. V. 1927 год., събр. П. Дрънски; София — събр. П. Дрънски; Люлинъ и Германския манастиръ (Недѣлковъ — 1914); а се срѣща не твърде често изъ долината на р. Бистрица — Рила, южно отъ с. Долна-Баня (Дръновски — 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Черна-гора, Пива Мратинье и Гърция.

## 28. *Bombus mastrucatus* Gerst. ♀, ♂♂, ♂♂.

*B. mastrucatus* обхваща планинитъ на Срѣдна Европа чакъ до Харцъ, познатъ е сѣщо и отъ Норвегия. Срѣща се още на Пиринеитъ и Кавказъ. Споредъ Morawitz въ Кавказъ е разпространенъ на височина отъ 1800—2700 м. Въ Алпитъ е констатиранъ на височина до 2800 м.

Гнѣздата му сж обикновено въ земята. Женскитѣ посещаватъ *Lamium maculatum*, а мжжкитѣ и работницитѣ *Melampyrum nemorosum*.

У насъ е известенъ на височина до 2100 м., както се вижда отъ следващитѣ находища: Централния-Балканъ, въ политѣ на вр. Юмрукъ-чалъ, в. 2100 м., 20. VIII. 1933 г., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; Рила пл., на височина 2000 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Ситняково—Чадъръ-тепе, на височина 1730 м., априлъ, 1916 год., събр. Бьоти-херъ; Чамъ-Курия на височина 1400 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100—1500 м., юлий, 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи, августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора, юлий (Недѣлковъ, 1909).

## 29. *Bombus vorticosus* Gestr. ♀, ♂♂.

*B. vorticosus* има главното си разпространение въ Мала-Азия, земитѣ задъ Кавказъ, Елбурсъ пл., и Балканския полуостровъ.

У насъ този източно-медитерански видъ е известенъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., въ политѣ на вр. Окаденъ на височина 1800—2000 м., августъ, 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ пл., височина 1100 м., юлий, 1936 год., събр. П. Дрѣнски; с. Петрово — въ политѣ на Алиботушъ, 23. VII. 1930 год., събр. П. Дрѣнски; Голо-бърдо, на височина 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи, Лъджене на височина 750 м., 29. VII. 1925 г., събр. П. Дрѣнски; Странджа пл., Малко-Търново, в. 640 м., 3-5. VI. 1921 год., събр. П. Петковъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Панчарево, край София, 20. VI. 1925 год., събр. Н. Радевъ; София, събр. П. Дрѣнски; а още отъ Казанлъкъ, Пазарджикъ, май събр. Н. Недѣлковъ; Ихтиманъ, Царибродъ, Кюстендилъ, презъ юний, юлий и августъ, събр. Н. Недѣлковъ; а сжщо отъ Стара-Загора, августъ (Недѣлковъ — 1909); Срѣдна-гора, Панагюрище, на височина 1000 м.; Осоговска пл., августъ-септемврий (Дрѣновски — 1934); изъ долината на р. Бистрица при с. Долна-Баня—Ихтиманско, височина 1000—1500 м., (Дрѣновски, 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Македония—Удово, Тетово, Калукво, Кобилица, Благуща пл., Прилепъ и северозападно отъ Дойранското езеро; Черна-гора; Албания; Гърция — източната частъ на островъ Критъ, високата равнина Нидха — 1418 м., Парнасъ, Епиръ, Патрасъ и отъ Турция.

## Родъ *Psithyrus* Latr. — Паразитни земни пчели.

По външенъ видъ паразитнитѣ земни пчели—*Psithyrus* стоятъ необикновено близо до земнитѣ пчели—*Bombus*, обаче,

сж основно различни по начинъ на живота. Еднитѣ—*Bombus* сж образецъ на прилежание, другитѣ—*Psithyrus*—на лѣнностъ.

Морфологично, обаче се различаватъ, понеже, женскитѣ паразитни земни пчели не притежаватъ както земнитѣ пчели кошничка на тибията, а сжщо така сж загубили и други второстепенни белези. Освенъ това, при паразитнитѣ земни пчели не се срѣщатъ никакви работници, а само женски и мжжки.

Женскитѣ паразитни земни пчели (*Psithyrus*) се виждатъ най-често да лѣтятъ низко до земята, кждето търсятъ гнѣздата на земнитѣ пчели (*Bombus*). Мжжкитѣ посещаватъ цвѣтята и то най-често въ голѣмо множество; особено сж привързани къмъ всички сложноцвѣтни—*Compositae*, бодилови—*Cardus*, а сжщо така и къмъ капиновитѣ—*Rubus*.

Географското разпространение на паразитнитѣ земни пчели (*Psithyrus*) съвпада впрочемъ съ това на земнитѣ пчели (*Bombus*). Числото на видоветѣ затова изглежда е малкъ.

Паразитнитѣ земни пчели (*Psithyrus*) не сж познати отъ Срѣдна и Южна Азия; само малко отъ Южна Америка, 7—вида обитаватъ Северна Америка.

У насъ сж познати следващитѣ видове:

### 30. *Psithyrus rupestris* F. ♂♂.

У насъ този видъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Ситняково—Чадъръ тепе, височина 1730 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ; Рилския манастиръ на височина 1600 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Чамъ-Курия на височина 1450 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; София, 1937 г., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ пл., 1200—1600 м. височина, юлий (Дрѣновски—1934); Витоша, юлий (Недѣлковъ—1914).

Паразитства при *B. lapidarius* и *B. silvarum*, а се срѣща навсѣкжде кждето тѣзи видове сж разпространени.

### 31. *Psithyrus campestris* P. ♀.

Този видъ паразитства при *Bombus agrorum*, *B. muscorum* и *B. soroeënsis*.

У насъ е известенъ отъ Конява пл., Чокльовско плато, височина 1000 м., 29. V. 1922 год., събранъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ; Срѣдна-гора, юлий (Недѣлковъ—1909); Въ ливадитѣ около Рилския манастиръ (Д. Йакимовъ, 1899.).

### 32. *Psithyrus barbutellus* K. ♀♀, ♂♂.

*Psithyrus barbutellus* е събранъ отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I въ Двореца Евксиноградъ при Варна, на 24. VI. 1908 год., а още отъ Родопитѣ—Костенецъ на ви-

сочина 1000 м., 1. VII. 1912 год., А. Урумова; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрънски; София, 1937 год., събр. П. Дрънски; Тракия — Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; сжщо отъ Свищовъ и Пловдивъ, май и юлий (Недѣлковъ — 1914); Алиботушъ пл., на височина 1500 — 1650 м. юлий, и Срѣдна-гора, Панагюрище, височина 1000 м., августъ (Дръновски — 1934); въ политѣ на източна Рила 900—1000 м., августъ (Дръновски—1936).

Този видъ паразитства при *Bombus hortorum* и *B. distinguendus*. Вѣроятно, се срѣща навсѣкжде, дето неговитѣ гостоприемници се намиратъ.

### 33. *Psithyrus barbutellus maxillosus* Klug. ♀, ♂.

Познатъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 20. VIII. 1926 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрънски.

### 34. *Psithyrus vestalis* Fourcr. ♀♀, ♂.

Отъ всички видове *Psithyrus*, този видъ е най-широко разпространенъ и следва разпространението на *Bombus terrestris*, при когото паразитства.

У насъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, на височина 500 — 700 м., 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; с. Искрецъ — Софийско, санаториума, 1. VI. 1920 год., събр. Йоне Урумовъ; Осогова пл., Кюстендилъ, Витоша, Родопи и Стара пл., (с. Бѣли-Осъмъ), юлий и августъ (Недѣлковъ — 1914).

### 35. *Psithyrus bohemicus* Seidl. ♀♀, ♂♂.

*P. bohemicus* паразитства при *Bombus lucorum*. Известенъ е у насъ отъ следнитѣ находища: Централни Родопи, вр. Малкъ-Сютке на височина 2075 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрънски; Централни Родопи, вр. Гюмюшъ-чалъ, височина 1900 м., 21. VI. 1926 год., събр. П. Дрънски; Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1200 м., 27. VII. 1924 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи, Батакъ, на височина около 900 м., 5. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., на височина 1200 — 1600 м. юлий (Дръновски — 1934); въ политѣ на източна Рила, височина 900 — 1000 м., августъ (Дръновски, — 1936)

### \* 36. *Psithyrus silvestris* Lep. ♂♂.

Разпространенъ е въ цѣла Европа и северно отива чакъ до Лапландия. Навсѣкжде принадлежи къмъ видоветѣ,

които рѣдко се срѣщатъ. Паразитства при *Bombus pratorum* и *B. jonellus*.

Новъ видъ за фауната на България. Известенъ у насъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., на височина 2000 м., 15. VIII. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Чамъ-Курия, височина 1450 м., 1. VII. 1923 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Ситняково на височина 1730 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Югославия — Столакъ и Черна-гора, сѣщо отъ Албания — Вунсай.

### 37. *Psithyrus meridionalis* Rich. ♀.

Този видъ паразитства при *Bombus soroeënsis proteus*.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ находища: Централни Родопи, Девинъ, на височина 750 м., 23. VI. 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Ситняково, височина 1800 м. августъ (Недѣлковъ — 1914).

## ZUSAMMENFASSUNG

Die ersten Berichte über die Hummeln in Bulgarien gab D. Ioakimoff „Periodische Zeitschrift“, Bd. 59, S. S. 29—30., Sofia, 1899. Zehn Jahre später ist die erste Arbeit des Herrn N. Nedelkoff im: „Archiv des Unterrichts-Ministeriums, I. Jahrgang, Bd. 3, SS. 40—41, 1909 erschienen. In der genannten Arbeit hat Herr Nedelkoff seine ganze Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die *Orthoptera* und *Coleoptera* gerichtet und infolgedessen die Gattung Hummeln nur flüchtig behandelt.

Einige Jahre später aber veröffentlichte er den: „Siebenten Beitrag zur entomologischen Fauna Bulgariens“, Ztschr. Bulg. Akad. Wiss., Bd. 9, SS. 184—185, 1914. In dieser Veröffentlichung befasste er sich etwas mehr mit den Hummeln in Bulgarien, die ihm von dem Spezialisten Dr. E. Enslin — Berlin determiniert worden waren. Damals war diese Arbeit die grösste über die bulgarischen Hymenopteren, inbegriffen die Hummeln, wenn sich auch in ihr viele Ungenauigkeiten und Unvollkommenheiten vorfanden.

In der letzten Zeit hat neben seinen Studien über die Schmetterlinge in Bulgarien Al. K. Drenowsky auch Hummeln vom Alibotusch-Geb., Sredna-gora-Geb., u. s. w. nachgewiesen; das Material wurde von den Prof. Dr. Vogt, Dr. Hedicke und Pittioni, sowie von Konrektor Müller bestimmt. Herr Drenowsky hat seine Studien in dem: „Beitrag zur Insekten fauna Bulgariens und Macedoniens I u. II“, Mitt. Bulg. Entomolog. Gesell. Bd. 8, 1934, und Bd. 9, 1936 veröffentlicht.

Die ausführlichste Arbeit über die Hummeln der Balkan Halbinsel und Bulgariens ist jedoch die Veröffentlichung des Herrn B. Pittioni: „Die Hummeln und Schmarotzerhummeln

der Balkan-Halbinsel“ in Mitt. aus dem Königl. Naturw. Inst. Bd. XI. 1938.

Der vorliegende Beitrag über die Hummeln in Bulgarien ergänzt unsere bisherigen Kenntnisse in Anbetracht der Verbreitung der Hummeln in Bulgarien und auf der Balkan-Halbinsel.

Das Material, das ich in Berlin im Museum für Naturkunde unter der Leitung des Herrn Prof. Dr. H. Bischoff bearbeitete, umfasste beinahe ganz Bulgarien — d. h. es ist von allen unseren Gebirgen: Ryla (1200—2900 m H.), Pirin (700—2500 m H.), Rodopi (700—1650 m H.), Balkan-Geb. (1100—2300 m H.), Ossogowa-Geb. (1000—2000 m H.), Vitoscha-Geb. (600—2200 m H.), Alibotusch-Geb. (1000—1800 m H.), Sredna Gora-Geb. (900—1170 m H.), Golo-Bardo-Geb. (1000—1100 m H.), Lulin-Geb. (600—1100 m H.), Strandja-Geb. (640 m H.), von den Gebirgen Mazedoniens u. s. w. und auch von unseren Tief und Hochebenen, sowie in den Gegenden an der Donau, am Schwarzen Meere und im Ägäischen Thrazien gesammelt. Dieses Material wurde hauptsächlich von den Entomologen Dr. Buresch, D. Ilchev und P. Drensky gesammelt. Bei der wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Materials habe ich Gebrauch gemacht von der reichen Bibliothek des Berliner Museums. Ausserdem hatte ich die Möglichkeit, unser Hummel-Material mit der reichen Sammlung des Berliner Museums zu vergleichen.

Bei meiner Arbeit über diese Tiere war mir Herr Prof. Dr. H. Bischoff in Berlin in liebenswürdiger Weise behilflich, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche.

Im abgelaufenen Jahr 1938 habe ich das Material an Hummeln beträchtlich vergrößert. Zu diesem Zweck unternahm ich mehrere Ausflüge bis zu den Südhängen des Pirin-Gebirges, Vitoscha, Golo-Bardo und Lulin-Gebirges und an die Küste des Schwarzen Meeres.

In dem vorstehenden Beitrag sind 37 Arten, Unterarten und Formen veröffentlicht. Von ihnen neu für die Fauna der Balkan-Halbinsel ist *Bombus fragrans* Pall. und neue Formen für die Fauna Bulgariens sind: *Bombus zonatus* Sm. f. *vincens* Skor., *B. zonatus* Sm. f. *steveni* Rad., *B. zonatus* Sm. f. *apicalis* Mor. und *Psithyrus silvestris* Lep.

Die mit einem Sternchen bezeichneten Arten sind neu für die Fauna Bulgariens, und die mit zwei Sternchen neu für die Balkan-Halbinsel.

Das von mir untersuchte Material befindet sich in den Sammlungen des Königl. Naturhistorisch. Museums — Sofia, und wurde mir von Herrn Direktor Dr. Buresch zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm meinen ergebensten Dank zum Ausdruck bringe.

Sofia, 21. I. 1939.

---

## ВТОРИ ПРИНОСЪ КЪМЪ НИСШАТА НАСЪКОМНА ФАУНА — *Apterygonea* НА БЪЛГАРИЯ<sup>1</sup>.

Отъ Ал. Кириловъ Дрѣновски, София.

### ZWEITER BEITRAG ZUR APTERYGOTEN FAUNA BULGARIENS.

Von Al. Kirilow Drenowski, Sofia.

Насѣкомната фауна на България и новитѣ български земи се проучватъ много години, преди и следъ освобождението ни, чрезъ труда на мнозина наши и чужди ентомолози. За историята на тия проучвания нашиятъ вещь ентомологъ Д-ръ Ив. Бурешъ е посветилъ цѣла студия<sup>2</sup>, отъ изложениѣ въ нея данни се вижда какъ отъ една страна голѣмъ брой ентомолози сж взели участие въ това проучване, отъ друга колко голѣмъ брой научни трудове сж били написани отъ тѣхъ. Съ откритиѣ богати резултати е могло да се опознае добре и фауната на палеарктикума въ най-източната часть на Европа, за което сж помогнали главно ентомолозитѣ българи.

И така, многобройни сж работитѣ въ които се разглеждатъ висшитѣ насѣкоми у насъ, обаче, почти липсватъ такива върху най-нисшитѣ насѣкоми въ България и Македония. Като пръвъ опитъ да се събиратъ и описватъ тия последнитѣ е направилъ студентътъ М. Аджаровъ<sup>3</sup> отъ Пловдивъ (сега докторъ медикъ), чрезъ събранитѣ отъ него не малко материяли въ софийско и пловдивско, съдържащи до 41 вида. За жалость, тѣ оставатъ неопредѣлени въ видово отношение, дори и не сж запазени до сега. На второмѣсто, като точно опредѣлени материяли по пещерната — apterygot-на фауна, важатъ ония на колегата Бурешъ, събирани отъ него и др., а опредѣлени отъ специалиста Prof.

<sup>1</sup> Drenowski, Al. K.: Entomologische Beiträge 1. „Verzeichnis der in den bulgarischen und macedonischen Gebirgen gesammelten Apterygoten“. (Vorläufige Mitteilung). 1937, София. Собствено издание — Eigene Ausgabe.

<sup>2</sup> Бурешъ, Д-ръ Иванъ: История на ентомологичното проучване на България. (Въ Трудове на българския наученъ земеделско-стопански институтъ). Кн. 8, р. 1—136, София 1924.

<sup>3</sup> Аджаровъ М.: Нѣколко предварителни бележки по фауната на Apterygonea въ България. (Въ Известия на Бълг. Ент. Д-во). Кн. III, 1926, р. 21—2.



Dr. Ed. Handschin (Basel)<sup>4</sup>. Това сж 8 вида, отъ които следнитѣ сж нови за науката: *Onychiurus sensitivus*, *On. Bureschi*, *Pseudosinella duodecimlineata*.

Върху събранитѣ apterygot-ни материяли на г-нъ Бурешъ е работилъ и специалистътъ Prof. Dr. F. Silvestri (Portici)<sup>5</sup>, който въ една своя работа описва новитѣ видове: *Campodea frenata*, *Plusiocampa Bureschi*, *Pl. bulgarica*.

Отъ нѣколко години у насъ събира и работи върху най-низшитѣ насѣкоми още и младиятъ зоологъ Г. Козаровъ, който за сега се е предалъ главно на проучване живота и биологията на едрия видъ *Yapyx solifugus*<sup>6</sup> изъ Родопитѣ (Асеновградъ 1935 г.) и други мѣста.

И така, чрезъ нѣколкото научни работи отъ малъкъ брой ентомолози се постави основа за проучване и на тия най-дребни и простоустроени насѣкоми, наречени първични (първобитни), безкрили, които нѣматъ и превръщане (metamorphosae).

Сжщо така и азъ, като се занимавамъ отъ дълги години съ висшитѣ насѣкоми на България и Македония (именно съ пеперуди, ципестокрили, мухи, бръмбари, после по-слабо и съ правокрили и хоботни), презъ лѣтото на 1935 г. се натъкнахъ<sup>7</sup> и на материяли отъ *Apterygota* по планинитѣ Алиботушъ—Китка, после и по Люлинъ, Витоша и Рила, покрай Варна, отъ които съмъ събралъ много материяли, сега всички опредѣлени.

Въ тия мои материяли известниятъ голѣмъ полски специалистъ Prof. D-r. Jan Stach въ Krakow, можа да опредѣли 71 разни видове и форми. Тѣ принадлежатъ почти на всички разряди отъ подкласа *Apterygogenea*, като обхващатъ голѣмо разнообразие въ видово отношение. Измежду тѣхъ се доказаха и 12 нови видове и форми, съ два нови рода за науката. Съ подробното описание на всички тѣхъ, главно новитѣ и по-интереснитѣ, се е заелъ споменатиятъ специалистъ, който ще ги публикува въ изданията на Полската академия на наукитѣ. Съ съгласието на многоуважаемия професоръ, азъ се решихъ да направя само кратко съобщение въ нашата литература, презъ 1937.

При разглеждане отблизу всички събрани материяли по Алиботушъ—Китка, Люлинъ, Витоша, Рила и покрай крайбрежieto на Черно море, можѣ да се забележи, че на пър-

<sup>4</sup> Handschin Eduard: Höhlenkollembollen aus Bulgarien. (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. I, 1928, p. 17—27.

<sup>5</sup> Silvestri, Prof. F.: Contributo alla conoscenza dei Campodeidae. (Thysanura) della Grotte della Bulgaria. (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. IV, 1931, p. 97—107.

<sup>6</sup> Kozaroff G.: Beobachtungen über die Ernährung der Yapygiden (*Yapyx solifugus*). (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. VIII, 1935, p. 81—8).

вата планина измежду събранитѣ до сега отъ менѣ тамъ 25 вида, по втората 30 вида, по третата 39 вида и по четвъртата 39 вида има 8 отъ новооткрититѣ видове и форми по (Алиботушъ—Китка), на втората — 8, на третата — 4 и на четвъртата — 6 нови, (а въ проценти изразено отношението е 32%, 26%, 11% и 17% нови). Така, че по богатство на нови видове и форми на първо мѣсто стои Алиботушъ—Китка, на последно — Витоша, както това бѣ по-рано доказано отъ менѣ за пеперудната фауна и висшата флора. По-край черноморското ни крайбрѣжие се откри само 1 отъ новитѣ видове.

Материялитѣ сж събрани лично отъ менѣ изъ планинитѣ, на височина 900—1500 м., най-вече изъ каменливитѣ области, покрай потоцитѣ, въ горитѣ (главно борови), подъ шумата на джбови, букови и борови-елови гори, както и изъ припечнитѣ сухи варовити скални поляни, най-после изъ полусѣнчеститѣ мѣста и мравуняцитѣ. Презъ лѣтото на 1937 г. събирахъ материяли и покрай черноморското крайбрѣжие при Варна. (Всичко 12 вида).

Ето новооткрититѣ отъ менѣ видове и форми *Apterygota*, съдържащи се въ първия ми и настоящия приносъ, събрани по планини, а опредѣлени отъ Prof. Dr Jan Stach.

1. На Алиботушъ—Китка: *Admesomachilis Drenowskii*, *Trigoniomachilis Urumovii*, *Dilta macedonica*, *Yapyx confusus bulgaricus*, *Campodea malphigii bulgarica*, *Orchesella rectangularata*, *Orchesella montana*, *Plusiocampa montana*.

2. На Люлинъ: *Admesomachilis Drenowskii*, *Yapyx confusus bulgaricus*, *Campodea malp. bulgaricus*, *Atelura montana*, *Proisotoma papillosa*, *Orchesella rectangularata*, *Orch. montana*.

3. На Рила: *Yapyx confusus bulgaricus*, *Camp. malp. bulgar*, *Campodea witošense*, *Atelura montana*, *Lepidocyrtus semicoloratus*, *Orch. montana*.

4. На Витоша: *Yapyx confus. bulgaricus*, *Campodea witošense*, *Atelura montana*, *Lepidocyrtus semicoloratus*.

5. Около Варна: *Atelura montana*.

Събранитѣ видове по разряди принадлежатъ така: къмъ 1). *Collembola* — 55 вида, 2). *Thysanura* — 8 вида, 3). *Diplura* — 5 вида. Отъ най-низшитѣ — *Protura* не притежавамъ за сега видове.

Споредъ опредѣлянията на Prof. Stach, най-голѣмата частъ отъ моитѣ материяли принадлежатъ къмъ срѣдно-европейската фауна, по-малка частъ отъ северо-европейската, обаче малко по-голѣма частъ къмъ южно-европейската — медитеранската фауна. За отбелязване е при това, че три отъ нашитѣ планински видове сж били открити много на северъ — на Шницбергенъ, именно: *Lepidocyrtus lanuginosus*, *Isotoma viridis* и *Falsomia quadrioculata*.

## **Ordo Collembola** Lubock.

### **Fam. Isotomidae** Börn.

1. *Isotoma viridis* (Bourl.) f. *riparia* Nic. (det. Stach). При Варна, покрай брѣга на Черно-море, подъ влажнитѣ камъни, презъ августъ и септемврий, 1936 г. Често.

### **Fam. Entomobryidae** Börn.

2. *Entomobrya muscorum* Nic. f. *elontaga* Nic. (det. Stach). При Варна, подъ влажнитѣ камъни, презъ августъ, 1937 година. Често.

3. *Entomobrya marginata* Tullb. (det. Stach). При Варна, покрай брѣга на Черно-море и по-навжтре въ чифлика на г. Асенъ Николовъ при с. Галата, презъ августъ 1937 г.

4. *Entomobrya nigrocincta* Den. (det. Stach). При Варна, покрай брѣга на Черно-море подъ камъни, презъ августъ—септемврий 1937 г. Често.

5. *Lepidocyrtus lanuginosus* (Gmel.) Tullb. (det. Stach). При Варна, около почивната станция на Просвѣтния съюзъ, подъ камъни, презъ августъ—септемврий 1936 год. Често.

6. *Heteromurus major* Mon. (det. Stach). При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Често.

7. *Heteromurus nitidus* (Templ.) Wank. (det. Stach). При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Често.

\* 8. *Mesira squamornata* Schreb. (det. Stach). При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Рѣдко. Новъ за България.

### **Fam. Tomoceridae** Börn.

9. *Tomocerus vulgaris* Tullb. (det. Stach). При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Рѣдко.

### **Fam. Sminthuridae** Lubb.

10. *Sphyrotheca lubbocki* Tullb. (det. Stach). На Алибо-тушъ—Китка пл., около лѣтния граниченъ постъ № 17, на височина 1450 м., заедно съ вида *Sminthurus multipunctatus* f. *viridipunctata* Stach, подъ варовититѣ сухи камъни. Рѣдкъ видъ. Юлий.

## **Ordo Thysanura** Latrieille.

### **Fam. Lepismatidae** Fschr.

11. *Atelura montana* Stach. (det. Stach). При Варна, крайбрѣжието на Черно-море, подъ варовити камъни въ

двора на Почивната станция за учители, често изъ мравунцитъ отъ дребни кафяви мравки. Презъ августъ и септемврий 1937 г. Този новъ видъ за науката съмъ събралъ и на Витоша, Рила, Люлинъ въ много екземпляри.

### ZUSAMMENFASSUNG — RÉSUMÉ

Im vorliegenden zweiten Beitrag will ich die im Laufe der Jahre 1935—37 von mir gesammelten Apterygoten (die niedersten Insekten) bekannt machen. Diese stammen aus den bulgarischen u. bulg.-macedonischen Bergen, in erster Linie vom Grenzberg Alibotusch—Kitka, dann auch vom Kila, Witoscha — und Lülungebirge, sowie auch von der Küste des Schwarzen Meeres bei Warna. Aus meinem reichhaltigen Material sind mir mehr als 58 versch. Arten und 13 Unterarten u. Formen bestimmt worden, darunter 12 ganz neue Arten und Formen, und sogar 2 neue Gattungen. (Im Text sind die ersteren mit einem Sternchen bezeichnet). Der grösste Teil der Arten ist in meinem ersten Beitrag publiziert worden).<sup>1</sup>

Dank der grossen Liebesswürdigkeit des hochverehrten Fachmannes Direktor Prof. Dr. Jan Stach in Krakau sind meine schönen und kostbaren Materialien sorgfältigst determiniert worden, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meine herzliche Dankbarkeit ausspreche.

Mit der Apterygoten-Fauna Bulgariens haben sich bis heute noch folgende Entomologen beschäftigt: M. Ad-scharoff, Dr. Iw. Buresch und G. Kosaroff, deren Materialien von den bekannten Fachleuten Prof. Dr. E. Handschin u. Prof. Dr. E. Silvestri bestimmt wurden, die auch zwei spezielle Publikationen veröffentlicht haben. Diese enthielten 11 Arten, von welchen 6 ganz neu waren.

Sofia, Januar, 1939.

---

<sup>1</sup> Drenowski, Al. Kirilow: Entomologische Beiträge. 1. Verzeichnis der in den bulgarischen und macedonischen Gebirgen gesammelten Apterygoten. Sofia, 1937. Eigene Ausgabe.

## СЕДМИ МЕЖДУНАРОДЕНЪ ЕНТОМОЛОГИЧЕСКИ КОНГРЕСЪ ВЪ БЕРЛИНЪ И МЮНХЕНЪ (15—28. VIII. 1938).

Докладъ, четенъ на съвмѣстното заседание на Бѣлг. природоизпитателно и Бѣлг. ентомологическо д-во, на 21 декемврий 1938 година.

Отъ Пенчо Дрѣнски.

Поемайки задължението да докладвамъ за дейността на VII. международенъ ентомологически конгресъ, станалъ тая година въ Берлинъ и Мюнхенъ, дължа още отъ сега да заявя, че този конгресъ бѣ единъ отъ най-голъмитѣ и многолюднитѣ международни конгреси, съ голѣмо научно-приложно и организационно значение. За него се бѣха събрали въ Берлинъ надъ 1200 души ентомолози отъ цѣль свѣтъ. Разбира се, тази голѣма армия отъ ентомолози бѣ дошла въ Берлинъ и Мюнхенъ, за да чуе какво се работи отъ ентомолозитѣ на другитѣ страни и да допринесе съ каквото може за правилното развитие на ентомологичната наука, изобщо. Тази армия отъ ентомолози бѣ дошла отъ 54 страни: не само отъ почти всички европейски, но и отъ нѣкои извъневропейски страни, за да чуе новоститѣ въ ентомологичната наука. Между членовѣтъ ѝ личаха много отъ най-виднитѣ представители на съвременната ентомологична мисль, между които ще спомена: професоръ Маршалъ — Лондонъ, професоръ Йорданъ — Трингъ-Англия, професоръ Карпентеръ — Оксфордъ, професоръ Жанелъ — Парижъ, професоръ Силвестри — Италия, професоръ Авиньовъ — Америка и др. Отъ странитѣ на Балканския полуостровъ взеха участие: Югославия — съ 3 пратеници, Ромъния — съ 5, Турция съ 2 и Бѣлгария — съ 3. Не взеха участие Гърция и Албания отъ балканскитѣ страни.

На този конгресъ взе участие и *Царь Фердинандъ I*, който е добре познатъ на учения свѣтъ като добъръ ентомологъ. Той бѣше централната личностъ на конгреса. Къмъ него цѣлиятъ конгресъ се отнесе съ голѣмо внимание и почитъ. Така напримѣръ: — Той бѣше вписанъ на първо мѣсто въ списъка на членовѣтъ, въпреки възприетия азбученъ редъ. — Тържествено бѣше неговото пристигане и появяване на конгреса. Това бѣше въ голѣмата зала на Зоологическия музей, кждето бѣха събрани конгресиститѣ. При пристигането му, *Царь Фердинандъ* бѣ посрѣщнатъ отъ цѣлото бюро на конгреса. Директорътъ на музея и председателътъ на конгреса държаха прочувствени речи, съ които изтъкнаха

неговитѣ голѣми заслуги въ областѣта на природознанието. Внушителната фигура на *Царь Фердинандъ* бѣше видимо развълнувана. Той бѣше трогнатъ отъ необикновеното внимание и почитѣ. Името на България се споменавахе отъ всички. — Сърдечна бѣше срѣщата на *Царь Фердинандъ* и съ най-старитѣ и съ свѣтовна известностъ ентомолози. Съ всички Той се знаеше много по-отрано, всички се надпреварваха да му се представятъ. — На единъ отъ приемиѣ *Царь Фердинандъ* бѣше буквално атакуванъ и бѣ принуденъ да даде повече отъ 300 автографи на членове отъ конгреса. Всички останаха смаяни отъ онова необикновено внимание и почитѣ, които се отдадоха на *Царь Фердинандъ*. Това бѣха внимание и почитѣ и къмъ България, на името на която Той държеше.

За да се разбере голѣмата и разностранна дейностъ на Ентомологическия конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ, необходимо е да се кажатъ нѣколко думи за организацията на конгреса.

Патронъ на конгреса бѣше райхсканцлерътъ на Германия *Адолфъ Хитлеръ*, представляванъ отъ Министра на народното просвѣщение Рустъ. Работата на конгреса се ръководеше отъ два комитета: 1. Почетенъ комитетъ, начело на който стояха: Генералъ-фелдмаршалъ Гьорингъ, министръ председателъ, фонъ Нойратъ — министръ на външ. работи, Д-ръ Фрикъ — министръ на вътр. работи, Д-ръ Липертъ — кметъ на Берлинъ, Фишеръ — кметъ на Мюнхенъ и др. и 2. Организационенъ комитетъ, състоящъ се отъ около 30 души, между които личаха: проф. Д-ръ Е. Мартини — отъ Института за тропични болести въ Хамбургъ, който бѣше и председателъ на конгреса, Д-ръ М. Шварцъ отъ Института за биологически изучавания въ Берлинъ-Даалемъ, като подпредседателъ на конгреса; проф. Д-ръ Херингъ отъ Зоологическия музей при университета въ Берлинъ, като секретаръ на конгреса; а като членове на комитета личаха имената на: проф. Бишовъ — Берлинъ, проф. Ленгеркенъ — Берлинъ, проф. Динглеръ — Мюнхенъ, проф. Зайпель — Берлинъ, проф. Ешерихъ — Мюнхенъ и др. — Изброихъ членоветѣ на двата комитета, за да се види, че въ тѣхъ влизаха много професори и видни германски ентомолози, общественици, политици, журналисти и др., които допринесоха твърде много за блѣскавото изнасяне на конгреса.

Отлично организиранъ VII. свѣтовенъ ентомологически конгресъ се откри въ Берлинъ, кждето заседанията му продължиха една седмица; следъ което изцѣло се прехвърли и продължи своята работа въ Мюнхенъ, още една седмица. По този начинъ, германцитѣ имаха възможностъ да покажатъ на свѣта най-ценнитѣ си придобивки не само въ об-

ластта на ентомологическата наука, но изобщо, придобивкиѣ на цѣлата германска наука и техника. Съ това Германия и нейниятъ народъ се издигнаха още повече въ очитѣ на чуждиятъ свѣтъ.

Не безъ известна връзка въ Берлинъ, почти единъ следъ другъ, се състояха двата свѣтовни конгреси: XII градинарски и VII ентомологически. Ентомологическиѣ изучвания, особено тѣзи върху биологията на вреднитѣ насекоми и срѣдствата за борба съ тѣхъ, сж отъ голѣмо значение за гради-



**Н. В. Царь Фердинандъ I** на излизане отъ заседание на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ, презъ м. августъ 1938 г.

нарството и отраслитѣ му. При това, Германия, която въ последнитѣ години е увеличила значително консумацията на плодове (отъ 1,856,000 тона въ 1926 г., на 2,150,000 тона въ 1936 г.) и на зеленчуци (отъ 2,900,000 тона въ 1926 г., на 3,890,000 тона въ 1936 г.); увеличила е сжщо значително и обработваемата си площ, особено тая на картофената култура, имала е интересъ да съчетае тѣзи два свѣтовни конгреси, така че да извлѣче най-голѣми облаги. Чрезъ сътрудничеството на ентомолози и земледѣлци биха могли да се намалятъ загубитѣ отъ болести и неприятели по културнитѣ растения и чрезъ това да се засили земедѣлието и отраслиѣ му.

Тържественото откриване на конгреса стана на 15 августъ. 1938 година, въ голѣмата аула на Университета. Министрътѣ

на народната просвѣта, Държавниятъ секретаръ В. Чинчъ, отъ името на канцлера, откри конгреса съ подходяща речъ, следъ което конгресътъ бѣ поздравенъ отъ Кмета на Берлинъ, отъ Ректора на университета, отъ секретаря на постоянния комитетъ на конгреса Д-ръ Йорданъ, отъ представителя на чуждитъ делегации професоръ Д-ръ Жанелъ и др. Накрай, председателятъ на конгреса професоръ Д-ръ Мартини, съ подходящо слово, благодари на всички за участието въ конгреса, като съ нѣколко думи охарактеризира постиженията и предстоящитъ задачи на съвременната ентомологическа наука. Прочетоха се и телеграфическитъ поздравления до конгреса отъ видни ентомолози и лица, които не сж могли да присѣтствуватъ на откриването, на първо мѣсто тази на Царъ Фердинандъ I. Официалнитъ представители на отделнитъ държави не взеха думата въ това събрание, както му е реда, а имъ се отреди да говорятъ на единъ отъ приеми. Веднага следъ откриването, конгресиститъ имаха възможность да видятъ два великолепни филми изъ живота на насѣкомитъ, възпроизведени: едина отъ професоръ Д-ръ Раме—Берлинъ, върху живота на скакалицитъ и другия изъ живота на красивитъ пеперуди на о-въ Ямайка, отъ А. Авиновъ. И двата филми бѣха придружени съ интересни доклади.

Научнитъ занятия на конгреса започнаха сжщия день, 15 августъ, следъ обѣдъ. За улеснение, тѣ се разпредѣлиха по специалности въ 14 секции, а именно: 1. Систематика и Биогеография, 2. Номенклатура и Библиография, 3. Морфология, физиология и ембриология, съ генетика, 4. Екология, 5. Медицинска и ветеринарна ентомология, 6. Пчеларство и копринарство, 7. Горска ентомология, 8. Лозарство и овощарство, 9. Земедѣлие и градинарство, 10. Специална секция за картофената култура и неприятелитъ по нея, 11. Складови неприятели, 12. Срѣдства и методи за борба съ вреднитъ насѣкоми, 13. Защита на природата и ентомологичното обучение и 14. Специална секция за майския брѣмбаръ. Въ тѣзи 14 секции се четюха около 300 реферати въ Берлинъ и Мюнхенъ, изъ всички области на ентомологичната наука. Въпроситъ, които представляваха по-общъ интересъ, бѣха разгледани въ 5 пленарни (общи) заседания (4 въ Берлинъ и 1 въ Мюнхенъ). Въ програмата на конгреса влизаха още и редица екскурзии, както и нѣколко другарски срѣщи, приеми и банкети, съ които бѣха допълнени вечеритъ. На единъ отъ тѣзи приеми, въ разкошния салонъ на Зоологическата градина, бѣ отредено да говорятъ и представителитъ на иностранныитъ делегации. Отъ страна на българската делегация, азъ поздравихъ конгреса отъ името на България, Царскитъ природонаучни институти и Бъл. ентомологическо д-во, които представлявахъ, като пожелахъ въ бждещитъ ентомо-





Тържественото откриване на VII. международен ентомологически конгрес в Берлин, на 15 август 1938 година, в голфмата аула на Университета.

логически конгреси да бже застъпенъ като официаленъ и единъ отъ славянскитѣ езици. Поводъ да направя това пожелание бѣ фактътъ, че между официалнитѣ езици на конгреса (нѣмски, английски, френски, италиански, португалски и испански) не бѣ предвиденъ поне единъ отъ славянскитѣ езици. Този фактъ даде поводъ на славянскитѣ делегации още въ началото на конгреса да се събератъ и следъ като обсъдиха, направиха обща постъпка предъ постоянния комитетъ на конгреса и поискаха да се намѣри възможность да се предвиди и единъ отъ славянскитѣ езици като официаленъ за конгреса. Макаръ, всички да признаха, че е сторена грѣшка, не намѣриха възможность да се поправи грѣшката, тъй като бѣ вече късно. Но постоянниятъ комитетъ декларира, че за въ бѣдаше нѣма да допусне подобно опущение и въ следнуюция ентомологически конгресъ ще се предвиди и единъ отъ славянскитѣ езици за официаленъ. Изобщо, програмата на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ бѣше много-добре стѣкмена и изпълнена; тя изпълваше всичкото време и човѣкъ не можеше да отдѣли половинъ часъ време за друга работа. За тази добра организация и стегнатостъ на конгреса трѣбва да се благодари най-много на председателя на конгреса професоръ Д-ръ Е. Мартини и на главния секретаръ професоръ Херингъ, които изпълниха задачата си отлично и успѣха да придадатъ на конгреса не толкова великолепие, колкото дейность и съдържание.

Нека добавя още, че за работата на конгреса бѣха издадени нѣколко (6) броя отъ специалното издание „Mittheilungen des VII. Internationalen Kongresses für Entomologie“, въ които се даваха сведения както за промѣнитѣ на дневния редъ на конгреса, тъй и други съобщения, въ връзка съ организацията на конгреса, програмата, екскурзиитѣ, посещенията, допълнително записали се членове на конгреса и т. н. Бѣха издадени и нѣколко отдѣлни книги, а именно: 1. Предварителна програма на конгреса, която бѣ разпратена 3 месеца преди конгреса, 2. Окончателна програма на конгреса, 3. Списъкъ на членоветѣ на конгреса, наредени по азбученъ редъ, 4. Програма на тържественото откриване на конгреса, написани на 6-тѣ езици, 5. Извлечения отъ рефератитѣ, които бѣха поставени да се четатъ и 6. еднокарне съ купони за свободенъ входъ въ всички природонаучни институти, зоологически градини и др. Конгресиститѣ, освенъ това, имаха много-хубава значка и отдѣлно №, по който се търсѣха единъ другъ.

Числото на четенитѣ доклади въ секциитѣ и общитѣ заседания, както казахъ, възлизаше на около 300. Много отъ докладитѣ бѣха на съвсемъ специални теми, особено тѣзи, четени въ първитѣ четири секции, засѣгащи теоретич-

ната ентомология. Но между тях имаше много, които разглеждаха извънредно интересни въпроси и проблеми, особено изъ зоогеографията и др., и се отличаваха съ широкия си научен замахъ и съ особенитѣ си методи на изследване. Такива бѣха, напимѣръ, реферата на професоръ Жанелъ: „Върху произхождението на фауната на бѣгачитѣ бръмбари отъ сем. *Carabidae*“. Съ помощта на свѣтливи картини, професоръ Жанелъ убедително доказа, че бръмбаритѣ-бѣачи сж генетически много стара и сложна група и за да я обхване, той я разпадна на редица зоогеографски и морфологични подгрупи, като създаде една съвсемъ нова система за тяхъ. Не по-малко интересенъ бѣ и рефератътъ: „Птицитѣ като неприятели на пеперудитѣ, съ специаленъ огледъ на мимикрията имъ“, отъ проф. Карпентеръ. Илюстриранъ изцяло съ свѣтливи картини, реферата на проф. Карпентеръ бѣше едно чудо на конгреса.

Единъ много интересенъ зоогеографски докладъ бѣ и тоя на Д-ръ инж. Францъ върху: „Степнитѣ реликти въ Юго-източна срѣдна Европа и тяхната история“. Тукъ докладчикътъ даде една ясна характеристика на термофилнитѣ елементи и нейнитѣ типове въ Югоизточна срѣдна Европа, като се спрѣ повече на тѣзи отъ тяхъ, които иматъ дисконтинюитетно, или прекъснато разпространение. Следъ като разгледа екологическото обяснение, което се дава за този дисконтинюитетъ днесъ и което той намира твърде незадоволително, доказа, че много изолирани фаунистични острови въ разпространението на тѣзи видове сж само историко-зоогеографски свидетелства за типични стари реаликтни находища. Съ около 80 свѣтли картини, главно карти, той точно характеризира термофилнитѣ типове на тази частъ отъ Европа. — Докладътъ: „Типове между бореоалпийскитѣ насѣкоми въ Европа“ — бѣше отъ сѣщия характеръ. Известно е, че бореоалпийскитѣ елементи сж такива, които сж разпространени само въ Северна Европа и високитѣ части на планинитѣ на Срѣдна и Южна Европа. Въ междиннитѣ области тѣ напълно отсъствуватъ. Това разпространение на казанитѣ видове се обяснява чрезъ настѣплението и отстѣплението на леденитѣ периоди. — Макарь и да е ясна тази единствена причина за произхождението на бореоалпийскитѣ видове насѣкоми, между тяхъ се забелязва голѣмо разнообразие и различие. Като анализира тѣзи различия, докладчикътъ обособява нѣколко типа бореоалпийски видове, съ ясни и отличителни белези.

Много характерно за VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣха голѣмото число приложно-ентомологически доклади. Отъ около 300 прочетени доклади,  $\frac{2}{3}$  отъ тяхъ засѣгаха въпроси изъ областта на приложната ентомология. Както видѣхме, отъ 14 секции, само 4 засѣгаха въпроси

изъ теоритическата и систематическа ентомология, а 10 секции обемаха доклади изъ областъта на приложната ентомология. — Между тѣзи доклади ще споменемъ на първо мѣсто тоя на стария известенъ италиански ентомологъ професоръ Силвестри: „Значението на ентомологията за свѣтовната икономика“, четенъ въ пленарно заседание. По даннитѣ и цифритѣ, които се изнесоха въ тоя докладъ, той може да се постави на първо мѣсто. Изтъкна се въ него, че не само бедствия и катастрофи се дължатъ на насѣкоми, но много-често ѣ благоденствието на народитѣ се дължи на тѣхъ. Отъ тукъ и изключителното мѣсто, което насѣкомитѣ и отношенията на човѣка къмъ тѣхъ иматъ въ икономиката, на природата и човѣка. — Единъ отъ най-интереснитѣ по съдържание и методъ на работа и изследване докладъ бѣ: „Периодитѣ на масовото появяване на скакалицитѣ въ Стария свѣтъ отъ 2,000 години, съ огледъ на причинитѣ за масовото появяване и на други вредни насѣкоми“; — една тема, която по замахъ и изпълнение може да се постави на първо мѣсто. Тя не е само едно хронологическо изброяване на масовитѣ нашествия на скакалицитѣ отъ 2000 години, но едно биологическо изследване на причинитѣ за тѣзи каламитети, въ връзка съ каламитетитѣ и на други насѣкоми. — А докладътъ на познатия професоръ Барбиери: „Универсалното антипаразитерно действие на тютюна и цикатрисното му действие върху животни и растения“, сжщо бѣше единъ отъ най-интереснитѣ. Чрезъ демонстрации и физиологически опити, проф. Барбиери показа отъ какво голѣмо значение е тютюна и екстрактитѣ отъ него за борбата съ вреднитѣ насѣкоми и за заздравяване на рани по животни и растения. Когато слушахъ изложението на този голѣмъ ентомологъ и гледахъ демонстрациитѣ и физиологическитѣ му опити, азъ си спомнихъ за нашето народно срѣдство за лѣкуване на рани съ тютюнъ: още прѣсната рана, се насипва съ тютюнъ и превързва; кръвоизлиянието спира и въ 3—4 дена голѣми рани заздравяватъ. При народното лѣкуване на опаснитѣ и отровни ухапвания отъ черния отровенъ паякъ *Lathrodectus 13-guttatus* у насъ, тютюнътъ заема сжщо така първо мѣсто. Изобщо, народътъ ни се е нагодилъ къмъ тютюна, който той произвежда въ голѣмо количество, твърде целесъобразно. За България, кждето остатъцитѣ отъ тютюна (фурдата) се малко използватъ, доклада на проф. Барбиери е отъ голѣмо значение.

Между докладитѣ, които се четоха въ отдѣлнитѣ секции, ще спомена: Въ Медицинско-ветеринарната секция „Насѣкомитѣ като отровни животни“, въ който докладъ се застъпиха всички въпроси въ връзка съ отровнитѣ свойства, каквито притежаватъ много насѣкоми — тропически и европейски. Макаръ темата да бѣше стара и доста писано върхъ

нея, докладчикътъ може да уведе доста нови работи и да заинтересова слушателитѣ си, които се бѣха събрали да го чуятъ. Между другото, той спомена, като много характерно, откриването на Балканитѣ и частно въ България на черния отровенъ паякъ *Lathrodectus 13-guttatus*, единъ тропически паякъ съ силно отровни свойства, който, по силата на отровата си и по числото на ухапанитѣ и нещастни случаи съ хора и добитѣкъ, се поставя на първо мѣсто всрѣдъ европейскитѣ отровни животни, даже и предъ отровнитѣ змии. — Много интересенъ и съвремененъ бѣ докладътъ и на професоръ Натвихъ (Осло), върху: „Ларвитѣ на мухитѣ като факултативни паразити при човѣка и животнитѣ“. — Докладчикътъ се спрѣ главно върху паразитнитѣ мухи отъ сем. *Oestridae*, които не рѣдко нападатъ и човѣка, като нѣкои отъ тѣхъ, *Hypoderma* или щръклицата, напримѣръ, причиняватъ своеобразни екземи по кожата на човѣка (наблюдавана и у насъ), а други, тѣзи отъ *Oestrus* или овчата муха, причиняватъ очни миазии, съ страшни послѣствия за човѣка (наблюдавани сжщо и у насъ). Той засѣгна и сравнително новитѣ изучавания върху въпроса за лѣкуването на рани съ ларвитѣ отъ паразитнитѣ мухи *Tachini*.

Между докладитѣ, които се четеха въ секцията „Горска ентомология“ по-важ. и бѣха тѣзи на професоръ Конингъ: „Върху насѣкомнитѣ каламитети на холандскитѣ гори въ последнитѣ 100 години“, кждето съ голѣма упоритостъ сж проследени всички нашествия на насѣкоми по горитѣ въ Холандия, съ огледъ на климатическитѣ промѣни, които сж ги придружавали. — Много интересенъ бѣ докладътъ и на двамата пражски ентомолози професоритѣ Комарекъ и Пфеферъ, върху: „Една нова биологическа контрола на горскитѣ неприятели“, както и тоя на инж.-лесовѣдъ Павловичъ (Варшава): „Върху паразитнитѣ мухи *Tachinidae* въ Татритѣ“, Тахинидитѣ сж паразитни мухи по насѣкоми и ларвитѣ имъ и отъ тукъ голѣмото тѣхно значение за охраната на горитѣ.

Земедѣлската ентомология, най-голѣмиятъ дѣлъ отъ приложната ентомология, за улеснение на работата на конгреса, бѣ разчленена на отдѣлни подсекции, а именно: Лозарство и овошарство, Земедѣлие и градинарство, „Складови неприятели и т. н., които минаваха като отдѣлни секции. Въ тѣзи секции се четеха най-много доклади. Тукъ бѣха опредѣлени да се четатъ и двата доклада на професоръ П. Петковъ, върху: „Борбата съ скакалицитѣ чрезъ *Empusa grili*“ и „Влиянието на храната върху развитието на златозадницата — *Euproctis chrysoroae* и прѣстенотворката *Malacosoma neu-stria*“.

Между тѣзи секции отъ по-голѣмъ интересъ за менъ представляваше секцията „Складови неприятели“, която бѣ

организирана и се ръководеше изключително отъ познатиятъ държавенъ съветникъ Д-ръ Цахеръ. Той изнесе тукъ 4-5 доклади, между които докладътъ: „Членестоноги (*Arthropoda*) въ мелницитъ и хамбаритъ на Германия“ бѣ изнесенъ съ най-голѣмъ успѣхъ. Въ тази работа за пръвъ пѣтъ се изнася събраниятъ отъ десетъ години материалъ върху фауната на мелницитъ и хамбаритъ въ Германия. Докладчикътъ събщи повече отъ 400 членестоноги, които той е намѣрилъ въ мелницитъ и складоветъ на Германия. За всѣки видъ той даде сведения за характера на неговата полза или вреда и за срѣдствата за борба съ него. Този докладъ е важенъ за всички, които се занимаватъ съ запазване на зърненитъ храни, складиращи въ мелницитъ и хамбаритъ.

Пчеларството, на VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣше много-добре представено. Нему бѣ отредена специална 6-а секция. Тази секция имаше 5 заседания (4 въ Берлинъ и 1 въ Мюнхенъ), въ които се четоха 17 доклади, единъ отъ които, тоя на професоръ фонъ Фришъ, се чете въ пленарно заседание. — Особеното мѣсто, което се даде на пчеларството на конгреса, числото на заседанията и съдържанието на четенитъ доклади говорятъ за значението, което се дава на свѣтовното пчеларство, което у насъ е само страниченъ земеделски отраслъ. Съдържанието пъкъ на четенитъ доклади характеризиратъ най-новитъ тежнения, нужди и интереси на свѣтовното пчеларство. Докладитъ, които се изнесоха тукъ имаха за обектъ главно три области: 1. Болести, неприятели и злополуки на пчелитъ, 2. Продуктитъ отъ пчелитъ: медъ и воскъ и 3. Животътъ и взаимоотношенията на пчелитъ. Покрай това, разглеждаха се и въпроси въ връзка съ расовитъ особености на пчелитъ, пчеларството и фитотерапията, използването на пчелната отрова като лѣкарство и т. н.

Предъ видъ голѣмитъ загуби, които свѣтовното пчеларство понася ежегодно отъ болести и неприятели на пчелитъ, отдавна тѣ сж привлѣкли вниманието на ученитъ и сж станали обектъ на специални изследвания. Въ 1936 година въ Прага се състоя „Първата международна конференция по заразнитъ болести на пчелитъ“, кждето основно се разгледаха мѣрkitъ за ограничаването имъ чрезъ международно сътрудничество. Сега на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ се бѣха събрали най-известнитъ познавачи на тѣзи болести. Тукъ бѣха дошли: професоръ Морисонъ отъ Шотландия, професоръ Бааръ отъ Дания, професоръ Борхертъ и професоръ Армбрустеръ отъ Германия, Д-ръ Контъ-Лафи-Рекордати отъ Италия, Д-ръ Тумановъ Франция, Д-ръ Ороши-Паулъ и Копанъ отъ Унгария, профес. Вайпелъ отъ Австрия и други. Половината отъ четенитъ 17 доклади по

пчеларството засѣгаха въпроси, въ връзка съ болѣститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ. Това показва отъ какво грамадно, почти изключително, значение сж тѣзи болести за свѣтовното пчеларство, а още повече за нашето пчеларство.

Най-важниятъ и съдържателенъ докладъ по болеститѣ на пчелитѣ бѣ тоя на професоръ Бааръ — Дания, върху: „Болеститѣ на пчелитѣ въ Дания и срѣдства за борба съ тѣхъ“. Следъ като изложи набързо етиологията на най-важнитѣ инфекциозни болести на пчелитѣ въ тази страна, между които на първо мѣсто нозематоза, акароза и гнилецъ, той премина къмъ важниятъ въпросъ за борбата съ тѣзи болести въ Дания, която борба е била жестока и упорита. Въ Дания, каза недусмислено докладчикътъ, благодарение на обществената организация на борбата срѣщу болеститѣ на пчелитѣ, между методитѣ на която той постави на първо мѣсто *застраховката на пчелитѣ*, допринесла твърде много за откриване на болнитѣ пчелни семейства и общественитѣ пчелолѣчебни пунктове, допринесли немало за ограничаване на заразнитѣ болести, сж дали многодобри резултати и гнилецътъ въ Дания, споредъ проф. Бааръ, е редуциранъ едва на 0.4% отъ всички пчелни семейства, т. е. на всѣки 400—500 кошери се пада единъ боленъ гнилцовъ кошеръ. Това сж чудесни резултати! Това, въ което отъ 5 години не мога да убедя нашитѣ първи хора, които редятъ пчеларството ни, че трѣбва да усвоятъ и направятъ. Застраховката на пчелитѣ у насъ срѣща съпротива тѣкмо отъ тѣзи срѣди, които трѣбва да я проведатъ. Но за изкореняване на злото, професоръ Бааръ препорѣчва, че следъ тѣзи мѣрки за борба съ инфекциознитѣ болести на пчелитѣ, трѣбва да дойдатъ и международнитѣ мѣрки срещу тѣхъ. Защото за пчелнитѣ заразители болести не сжществуватъ политически граници и че тѣ безпрепятствено могатъ да се ширятъ навсѣкжде. Характерътъ на тѣзи болести е такъвъ, че отдѣлнитѣ усилия на единични пчелари, дружества или даже държави не могатъ да допринесатъ много за ограничаването имъ. Защото достатъчно е сѣседитѣ на тѣзи добросъвестни пчелари, дружества и държави да не взематъ сжщитѣ мѣрки за ограничаване на пчелнитѣ болести, за да пропаднатъ трудътъ и срѣдствата на първитѣ. Затова проф. Бааръ много на мѣсто припомва резолюцията на конференцията въ Прага и предлага да се възприеме тя изцѣло, като ѝ се даде официаленъ и задължителенъ характеръ. Тази резолюция още на времето изнесохъ въ едно отъ заседанията на Природоизпитателното д-во.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Вижъ сп. Пчела, год. XXVIII, кн. 1 и 3. София 1937.

Единъ съвремененъ въпросъ въ пчеларството, въ връзка съ злополукитѣ при пчелитѣ, който въ последно време все по-често се е слагалъ за разрешение и който на конгреса се повдигна съ всичката му тежестъ и сериозностъ, е въпросътъ за влиянието на отровнитѣ инсектисиди, които се употребяватъ при борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения и овощнитѣ дървета, върху пчеларството. На конгреса този въпросъ бѣ разгледанъ всестранно и подробно съ нѣколко доклади, които изтъкнаха неизбѣжнитѣ злополуки съ пчелитѣ, особено отъ арсеновитѣ препарати. Ясенъ и изчерпателенъ бѣ докладътъ на американеца Лъовелъ, на тема: „Пчеларството и прѣскането на овощнитѣ дървета“, както и на германеца Бьотхеръ, на тема: „Действието на химическитѣ препарати, употребявани при борбата съ вреднитѣ насѣкоми, върху пчеларството“. И въ двата доклади се подчерта фактътъ, че макаръ и съ законъ да се задѣлжаватъ всички овощари и градинари при прѣскане съ арсенови препарати винаги да влизатъ въ разбирателство съ стопанитѣ на съседнитѣ пчелини, неочакванитѣ резултати сж били пълно унищожение на пчеларството въ овощнитѣ райони.

Въпросътъ за арсеновитѣ препарати, употребявани въ борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, се повдигна въ конгреса и отъ друго гледище: — за тѣхното измѣстване и изхвърляне поне по отношение на плодове, грозде и зеленчуци. — До намирането на неутрални препарати при борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, решението е: — овощари, градинари и пчелари да се придържатъ строго отъ досегашнитѣ положения, въ основата на които лежи убеждението, че борбата противъ вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения, особено на овощнитѣ дървета и медоноснитѣ културни растения, трѣбва да върви ржка за ржка съ интереситѣ на пчеларството, като чрезъ наредби се уеднаквяватъ интереситѣ на овощаритѣ и пчеларитѣ, които трѣбва да бждатъ въ постояненъ контактъ, особено когато на овощаритѣ предстои да прѣскаатъ растенията.

Относно продуктитѣ отъ пчелитѣ медъ и восъкъ, особено цененъ бѣше докладътъ: „Манновиятъ медъ, пчеловѣдството и лесовѣдството“. Следъ като разгледа познатитѣ вече данни за двоякия произходъ: растителенъ и животински на манновиятъ медъ, докладчикътъ се спре специално върху произхода и качествата на манновиятъ медъ отъ иглолистни растения, известенъ у насъ подъ името „боровъ медъ“. Докладчикътъ установява, че този медъ е само отъ животинско произхождение, т. е. той не е нищо друго, освенъ отдѣленіята, екскриментитѣ на листни и щитоносни въшки по бора и смърча. При това, той установява известно съотношение между количеството и качеството на боровия медъ, съ видовата принадлежностъ на листнитѣ въшки и видовата при-



надлежност на дърветата, върху които живѣятъ въшките. Боровъ медъ пчелитѣ събиратъ отъ всички иглолистни дървета, но най-много такъвъ медъ събиратъ отъ смърчътъ, *Picea*, после отъ елата—*Abies*, по-малко отъ борътъ, *Pinus* и най-малко отъ лиственицата—*Larix*. Върху тѣзи дървета той е намѣрилъ, като медоносни, два рода листни и щитоносни въшки: *Lachnus* и *Lecanium*. Отъ тѣхъ видоветѣ отъ родъ *Lachnus*, които се срѣщатъ главно по смърчътъ—*Abies*, сж много по-медодайни, отколкото видоветѣ отъ рода *Lecanium*, които се срѣщатъ повече по останалитѣ иглолистни дървета. Освенъ това, медътъ отъ видоветѣ *Lachnus* е много по-ароматиченъ и съ по-силни лѣчебни свойства, отколкото тоя отъ видоветѣ *Lecanium*.

Изобщо, този докладъ хвърли ясна свѣтлина върху произходътъ, качествата и стойността на манновия медъ отъ иглолистни дървета. Съ тѣзи свой изследвания той промѣни отъ основи досегашнитѣ схващания относно произхождението на боровия медъ.

По въпроситѣ за взаимоотношенията на пчелитѣ, най-интересенъ и съдържателенъ бѣ докладъ на професоръ фонъ Фришъ, който той чете въ пленарно заседание въ Мюнхенъ. Докладътъ бѣше придруженъ и съ великолепенъ филмъ. Професоръ фонъ Фришъ изучава живота на пчелитѣ повече отъ 20 години. Въ Мюнхенъ той ни представи най-новитѣ си постижения въ това направление, които засѣгатъ главно 4 момента отъ живота на пчелитѣ: 1. Познаватъ ли пчелитѣ цвѣтоветѣ, 2. Разпознаватъ ли миризмитѣ, 3. Иматъ ли пчелитѣ вкусъ и 4. Говорятъ на пчелитѣ. Тѣзи 4 момента отъ живота на пчелитѣ иматъ голѣмо практическо приложение. Чрезъ увлекателния си докладъ и съ помощта на филма, докладчикътъ по единъ майсторски начинъ успѣ да докаже, че пчелитѣ действително разпознаватъ цвѣтоветѣ и миризмитѣ, иматъ вкусъ и се разбиратъ помежду си.

Той анализира психическитѣ способности на пчелитѣ и по единъ нагледенъ начинъ успѣ да прозрѣ и пролѣе свѣтлина въ интимния животъ на пчелитѣ, да анализира тѣхнитѣ способности и да ни ги представи въ пълна свѣтлина. Както по свойтѣ изводи, тѣй и по методитѣ на изследванията си, докладътъ на проф. фонъ Фришъ представлява последната дума на науката. Съ тѣзи си опити той не само направи голѣмъ приносъ въ Зоопсихологията, но и даде много ценни и нови данни, които се използватъ въ практичното пчеларство. Така напимѣръ, професоръ Цандеръ, познатъ германски пчеловедъ, въ последното издание на своето ръководство по пчеларството, съ цель пчелитѣ да се не заблуждаватъ при връщането си и лесно да намиратъ свойтѣ кошери, препорѣчва сандѣцитѣ отъвнъ да се боядисватъ съ различни цвѣтове: бѣло, синьо или жълто, тѣй като тѣзи

цвѣтове, съгласно горнитѣ изследвания, най-ясно се възприематъ отъ пчелитѣ. Трѣбва да се очаква, че за практиката тѣзи опити тепърва има да се оценятъ и прилагатъ.

Другъ важенъ въпросъ, който намѣри широко мѣсто въ конгреса и то въ секция 12: Методи и сръдства за борба, бѣ въпросътъ за измѣстване на отровнитѣ арсенови препарати отъ земледѣлието. Този въпросъ се засѣгна отъ нѣколко доклади, съдържащи на които въ общи черти бѣ следното:

Голѣмитѣ неудобства на арсеновитѣ препарати като сръдство за борба съ вреднитѣ насѣкоми, се криятъ въ това, че арсенътъ е отрова както за насѣкомитѣ, тѣй и за човѣка. Вреднитѣ послѣдствия отъ него се проявяватъ дори при приемането му въ съвършенни малки количества. Предъ видъ на това, санитарнитѣ власти въ Европа и Америка обръщатъ голѣмо внимание на присѣтствието на арсенъ и олово. Това обстоятелство е наложило да се търсятъ нови сръдства, съ които да бжде замѣстенъ арсенътъ като сръдство противъ вреднитѣ насѣкоми, особено по отношение на тѣзи, причиняващи червясането на плодове, грозде и зеленчуци. Така нареченитѣ контактни или кожни сръдства, действащи върху насѣкомитѣ външно, каквито сж: никотинови, пиретрови, маслени емулзии и др., не можаха да послужатъ като пълни замѣстители на арсена, понеже действието имъ е съвършено краткотрайно, а нападенията на плодовитѣ и гроздови неприатели, поколенията на които се застигатъ, сж почти непрекъснати. Отъ друга страна, и цената имъ е сравнително висока. Ето защо, днесъ усърдно се работи да се намѣрятъ други препарати, които да действуватъ като стомашни отрови за насѣкомитѣ, а да бждатъ безопасни за човѣка и сжщевременно, да не бждатъ по-сжппи отъ арсеновитѣ препарати.

Сръдството, което се препорѣча предъ конгреса и което възбужда действително голѣми надежди, това е така наречениятъ фенотиацинъ, синтетично съединение, спадащо къмъ групата на боитѣ, отдавна употребявано въ бояджийството, но отровнитѣ му свойства къмъ насѣкомитѣ открити едва неотдавна. И днесъ той е обектъ на обстойни изучавания и изпитания. Въпросътъ е още новъ и окончателното му разрешение е въпросъ на близко бждеще. Дали въ лицето на фенотиацина ще се намѣри така желаниятъ отъ овощари и лозари идеаленъ замѣстителъ на арсена, — това близкото бждаще ще покаже.

Най-сетне въ контреса бѣ застъпена съ специална 13-а по редъ секция „Защита на природата и ентомологичното обучение“, която предизвика особено голѣмъ интересъ. Това е единъ отдѣлъ, върху който до сега много малко се е писало и говорило. За да се види смисъла на тази секция, ще

изброя нѣкои отъ рефератитѣ, които се четеха тукъ. Преди всичко, ще спомена за реферата на професоръ Херингъ, секретаръ на конгреса, на тема: „На какви условия трѣбва да отговаря ентомологията, като учебенъ предметъ, при една целесъобразна защита на природата“, въ който той прокарва схващането, че нито едно насѣкомо не бива толкова полезно или толкова вредно, а всѣко заема своето мѣсто въ икониката на природата и взима участие въ въдворяване на нейната хармония. Ето защо, макаръ и отъ какъ свѣтъ свѣтува човѣкъ да се е опитвалъ да контролира природата и особено да ограничава злото, което множество насѣкоми и други животни му причиняватъ, тази контрола на човѣка не може и не бива да отива до крайностъ. Защото подобно насилие на природата би я окарикутирало, би я превърнало въ нѣщо уродливо и неестествено. Не по-малко бѣха поучителни и останалитѣ доклади: „Обучението по екология на насѣкомитѣ въ срѣднитѣ и висши земеделски училища“; после „Върху обучението по ентомология въ рамкитѣ на земеделско-стопанскитѣ изучвания“. Последниятъ докладъ направи впечатление съ схващанията, които докладчикътъ има относно даване здрави и сигурни познания по ентомология не само въ срѣднитѣ и виши земеделски училища, агрономически и ветеринарни факултети, но даже и въ общеобразователнитѣ училища: гимназии и прогимназии. Въ последно време ентомологията, като учебенъ предметъ, взема все по-първо мѣсто и нѣма да мине много време, когато и у насъ ще се разбере необходимостта да ѝ се даде подходяще мѣсто, както въ университета, тъй и въ срѣднитѣ училища. Ние и сега нѣмаме ни катедра, ни редовна доцентура по ентомология. До кжде сж отишли въ разбиранията си въ чужбина относно ползата отъ ентомологията при обучението, се виде и отъ отличния докладъ: „Инсектознанието въ първоначалнитѣ училища“, кждето се изложиха резултатитѣ отъ пробнитѣ лекции по инсектознание въ първоначалнитѣ училища, които резултати показаха незаменимата полза отъ инсектознанието при обучението.

Не по-малко характерни за VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣха екскурзитѣ, както и посещенията на научни институти, музеи и изложби, каквито германцитѣ можаха да покажатъ въ изобилие. Въ Мюнхенъ, по случай конгреса, се откри и първата по рода си изложба за „Изобразяване на насѣкомитѣ“, която бѣ организирана много-добре. Тукъ бѣха изложени всички книги, отъ най-старитѣ класически времена до днесъ, въ които има изобразени рисунки отъ насѣкоми. Съ това се даде ясна представа за развитието на изкуството да се изобразяватъ насѣкомитѣ което днесъ е стигнало до съвършенство.

Екскурзиитѣ, които бѣха предвидени, се организираха, както германцитѣ само знаятъ: съ всички удобства, съ умение и вещина и винаги се свързваше полезното съ приятното. Посетиха се красиви мѣстности, срѣдъ които се намираха горски, ловни и други стопанства и ревири. Първата екскурзия, която се устрои въ началото за опознаване членоветѣ на конгреса, бѣ тази до старата и пространна джбова гора въ околноститѣ на Алтенъ Финкенкругъ. Друга една по-голѣма екскурзия бѣ тази до държавниятъ резерватъ Шорфайде. Това е огромна площъ земя, въ която се включватъ пространни гори, хълмове и ливади, нѣколко езера — всичко подъ държавна охрана. Тукъ въ сѣдство съ Гросъ Шонебергъ, се намира и държавниятъ развъдникъ на бизони. Презъ времето, когато посетихме Гросъ Шонебергъ, бизонитѣ боледуваха отъ шапъ, бѣха подъ карантина и не бѣхме допуснати да ги видимъ отблизу. Затова пъкъ, отдаде ни се случай да наблюдаваме и се запознаемъ съ огромнитѣ щети, които майскиятъ брѣмбаръ нанася на горскитѣ разсадници въ Германия. Въ сѣдство съ бизонитѣ имаше пространни разсадници, предимно отъ боръ, които бѣха масово нападнати и полуунищожени отъ майския брѣмбаръ. Никакви срѣдства не бѣха въ сѣстояние да спратъ или ограничатъ тѣхнитѣ нашествия. Безпомощни бѣха даже и германскитѣ лесовѣди, които ръководѣха борбата съ майския брѣмбаръ. Тѣ обясняваха, че сж принудени да изоставятъ това мѣсто, което се оказало извънредно благоприятно за развитието на майския брѣмбаръ. Както е известно, майскиятъ брѣмбаръ предпочита мекитѣ, рохкави и пѣсчливи почви. Въроятно, по тѣзи причини, майскиятъ брѣмбаръ се срѣща рѣдко у насъ, въ България, кждето, както е известно, почвитѣ сж повечето твърди, тежки: хумусни или глинени, които сж неблагоприятни за развитието на майския брѣмбаръ.

Отъ тукъ отпътувахме за Алтенхофъ, на брѣга на едноименно езеро. Тукъ конгресиститѣ, споредъ интереситѣ си, се раздѣлиха на 4 групи: — Една група, които имаха повече горско-стопански интересъ, отпътуваха за Еберсвалде, кждето е „Висшето горско училище“ и „Института за защита на горитѣ“; Втора група, които имаха повече ловно-стопански интересъ, отпътуваха за ловния паркъ Хубертусъ. Трета група, които имаха повече културенъ интересъ, отпътуваха къмъ Нидерфинау и манастиря Хорионъ.

Българската група се раздѣли на две: Проф. Петковъ и Лазаровъ отидоха съ първата група, азъ останахъ съ втората и посетихъ ловния паркъ Хубертусъ. Този паркъ е пространна залесена площъ, прошаренна съ множество пѣстри ливади и красиви канали, граничаща отъ едната страна съ пространно езеро. Въ това пространство сж развъдени благороденъ еленъ, лопатаръ, сърни и други ловни

животни. — Посрѣщнати бѣхме отъ управителя на парка, който ни разведе и запозна съ парка и съ Ховеловата ловна сбирка. Въ голѣмата зала на двореца, Д-ръ Улрихъ говори за „Насѣкомитѣ като паразити и неприятели на дивеча“, една тема, върху която има малко писано. Паразититѣ и неприятелитѣ на дивеча сж слабо проучени. Докладчикътъ е можалъ да събере доста материяли и да установи какви грамадни щети причиняватъ много паразитни и други насѣкоми на дивеча.

За да завърша, ще кажа че VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ бѣ отъ голѣмо научно и народостопанско значение. — Често намъ е мжно, че чужденцитѣ не ни познаватъ и пишатъ невѣроятни нѣща за насъ. Участието ни въ международни конгреси, отъ рода на ентомологическия, не само обогатява познанията ни, но поставя въ връзка страната ни съ цѣлъ свѣтъ. Колко мило, колко приятно поласкани останахме ние българитѣ, когато видѣхме, какъ цѣлиятъ конгресъ съ възхищение говорѣше за България, за тази малка, но чудна страна, въ която, благодарение на голѣмия наученъ интересъ на нейнитѣ короновани владѣтели, ентомологичната наука е поставена на голѣма висота и България може да се похвали, че въ това отношение стои на първо мѣсто не само на Балканитѣ, но и въ цѣла Южна Европа.

---

# ОФИЦИАЛНА ЧАСТЪ

## ОТЧЕТЪ

за дейността на Бълг. ентомологическо д-во презъ  
1934, 1935, 1936, 1937 и 1938 години.

По-главни моменти отъ живота на Дружеството презъ последния петъ годишенъ периодъ сж :

1. На 19 януарий 1934 година Бълг. ентомологическо д-во отпразднува своята 25 годишнина, по който случай Дружеството издаде книжка VIII отъ своитѣ „Известия“, като юбилейна книжка, съ богато и разнообразно съдържание.

2. На 27 февруарий 1935 година се чествува 30-годишната ентомологическа и природонаучна дейность на члена-основателъ Александъръ К. Дръновски. По този случай четоха за Ал. К. Дръновски и за неговата природо-научна и културно-просвѣтна дейность г. г. Д-ръ Ив. Бурешъ, Н. Пушкиarovъ, П. Дрънски, Кр. Тулешковъ, проф. Бакаловъ и други.

3. На 15 априлъ 1935 година, по случай 10 години отъ трагичната кончина на Дѣлчо Илчевъ, се състоя траурно събрание, на което се четоха беседи за заслугитѣ на покойния. На това събрание присѣтствува и Негово Величество Царъ Борисъ III, заедно съ Негово Царско Височество Князь Кирилъ. Председателствуваше събранието Професоръ Д-ръ М. Поповъ. Четоха за † Дѣлчо Илчевъ и за неговата научна, приложно-научна и културно-просвѣтна дейность: Д-ръ Ив. Бурешъ, Пенчо Дрънски, Ив. Сокачевъ и други.

4. Презъ м. мартъ 1935 год. се създаде Службата за защита на растенията при Министерството на земедѣлието и държ. имоти (М-во на народното стопанство), въ което се слѣха сжществуващитѣ до тогава фитопатологически отдѣли при Софийската, Русенската, Садовската и Плѣвенската опитни станции и ентомологическиятъ отдѣлъ при Соф. земедѣлска опитна станция. Въ тази служба сж предвидени и работятъ 9 специалисти: 5 фитопатолози и 4 ентомолози. Последнитѣ сж всички членове на Българското ентомологическо дружество. Службата за защита на растенията се ръководи отъ професора по фитопаталогия при Агрономическия факултетъ д-ръ Д. Атанасовъ.

5. Между 20 и 25 августъ 1936 година въ София се състоя IV славянски конгресъ на географи и етнографи. На тоя конгресъ бѣ отредена специална секция „Биогеография“. Членовѣтъ на дружеството взеха живо участие при организиране и изнасяне на конгресътъ и екскурзиитѣ.

6. Между 25 и 30 октомврий 1936 година се състоя въ Прага—Чехославия I-та международна конференция по разнитѣ болести на пчелитѣ. На тази конференция отъ страна на България взе участие секретаря на дружеството Пенчо Дрънски, като делегатъ на Българската пчеларска централа „Нектаръ“. Г-нъ Дрънски даде отчетъ за тази конференция, както предъ дружественитѣ членове, тъй и предъ едно отъ заседанията на Бълг. природоизпитателно д-во, съвмѣстно съ Бълг. ентомологическо д-во и Бълг. пчеларска централа „Нектаръ“. Отчетътъ е печатанъ въ сп. „Пчела“, кн. 1 и 2, год. XXX. София 1937.

7. Презъ 1936 година излезе отъ печатъ кн. 9 отъ Известия на Бълг. ент. д-во, съ богато и разнообразно съдържание. Тя влезе изцѣло въ юбилейния сборникъ на заслужилия професоръ д-ръ Ст. Петковъ.

8. Въ началото на 1938 година, по починъ на Бълг. природоизпитателно д-во, се събра въ София I-та конференция на естественицитѣ въ България. При откриването ѝ, конференцията биде поздравена, отъ името на Дружеството, отъ секретаря П. Дрънски.

9. Между 15 и 28 августъ 1938 година се състоя въ Берлинъ и Мюнхенъ VII международенъ ентомологически конгресъ, на който Дружеството се представляваше отъ П. Дрънски. Докладътъ за конгреса, направенъ въ последнитѣ две заседания на Дружеството, е публикуванъ въ настоящитѣ Известия, кн. 10.

10. Въ началото на м. октомврий, 1938 г. се откри въ София „Ловната изложба“, въ която бѣха представени, наредъ съ другитѣ обекти, и „Насѣкомитѣ, неприятели на дивеча“ и „Пчелоядътъ и храната му“.

11. Презъ 5-годишния периодъ нѣколко дружествени членове бѣха командировани въ чужбина на специализация, а именно: Кр. Тулешковъ въ Прага, Н. Стателовъ въ Мюнхенъ, Д. Папазовъ въ Берлинъ, Н. Атанасовъ въ Берлинъ и Асенъ Лазаровъ въ Берлинъ.

Освенъ това, Дружеството редовно е имало своитѣ седмични събрания въ една отъ стайтѣ на Царския музей.

Касата на Дружеството през този периодъ е показала следнитѣ промѣни:

Приходъ	1936 г.	Разходъ
1. Наличность салдо . . .	628	1. Печатане Известия кн. IX. 24.985
2. Наличность въ Банката .	123.379	2. Клишета за сжщитѣ . . . 1.066
3. Помощь отъ Мин. земедѣл. 10.000		3. Канцеларски и др. . . . 161
4. Лихви до 30. VI. 1936 г. .	3.669	4. Внесени въ Банката . . . 117.362
5. Помощь отъ Мин. просвѣта 3.000		5. За уравниение наличность 516
6. Лихви до 31. XII. 1936 г. .	3.414	
Всичко . . .	144.090	Всичко . . . 144.090
Наново за 1937 г.:		
1. Наличность салдо . . .	516	
2. Наличность въ Банката .	117.362	

Приходъ	1937 г.	Разходъ
1. Наличность салдо . . .	516	1. Внесени въ Банката . . . 126.039
2. Наличность въ Банката .	117.362	2. За уравниение наличность 516
3. Лихви до 30. VI. 1937 г. .	3.520	
4. Помощь отъ Мин. просвѣта 1.500		Всичко . . . 126.555
5. Лихви до 31. XII. 1937 г. .	3.657	
Всичко . . .	126.555	
Наново за 1938 г.:		
1. Наличность салдо . . .	516	
2. Наличность въ Банката .	126.039	

Приходъ	1938 г.	Разходъ
1. Наличность салдо . . .	516	1. Гербови марки . . . 20
2. Наличность въ Банката .	126.039	2. Внесени въ Банката . . . 131,819
3. Лихви до 30. VI. 1938 г. .	3.780	3. Наличность . . . . . 496
4. Помощь отъ Мин. просвѣта 2,000		Всичко . . . 132,335
Всичко . . .	132,335	
Наново за 1939 г.:		
1. Наличность салдо . . .	496	
2. Наличность въ Банката .	131,819	

### Членове на Дружеството.

#### Почетни членове:

1. Негово Величество Борисъ III — Царь на Българитѣ.

2. Негово Величество Царь Фердинандъ I.

3. Председателя на Руското Ентомологическо Дружество въ Ленинградъ Семеновъ Тянь-Шански, Андрея Петровичъ. Василевски островъ, 8 Линия, № 39.

4. Rebel, Prof. Dr H. — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Виенския музей. Wien 1, Burgring 1. Naturhistorisches Staatsmuseum. — (Lepidopt.).



5. † Horvath, D-r Geza — Direktor d. Zoolog. Abteilung d. Ungarischen National-Museums. Budapest. — (Haemipt.). Починалъ на 8. IX. 1937.

6. Кулагинъ, Н. М. — Професоръ по Ентомология въ Москва. Professor a. d. Moskauer Universität. Petrovsko-rasumovskoje. Moskwa.

7. † Apfelbeck, Victor. — Direktor, Biološki medikoenomološki institut inspektorata Ministerstva Narodnog zdravlja. Sarajewo. — (Coleopt.). Починалъ на 1. V. 1934.

8. Иоакимовъ, Дим. — Ентомологъ София — ул. Раковска № (Haemipt., Ent. aekonom.).

9. † Мокржецки, Проф. Зигмундъ А. — Zaklad Ochrany Lasowi Entomologii. Skierniewice, Polsko. Починалъ на 3. III. 1936.

10. Obenberger, Prof. Jan. — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Народния музей въ Прага (Чехословакия). Narodni Muzeum, Praha. — (Coleop.).

11. Komarek, Prof. D-r J. — Професоръ по Зоология, Директоръ на Държ. горски институтъ, Praha, II, u. Karlova № 3. — Dipt., Entom. forest.

#### Дописни членове:

1. Junk, D-r Wilhelm. — Verlag und Buchhandlung. Den Haag, van Bleisswijkstraat, 87.

2. Zerny D-r Hans. — Директоръ, Naturhistorisches Staatsmuseums — Wien. Burgring 1. (Lepidopt.).

3. † Лучникъ, С. — Директоръ на Ставрополския на Кавказъ музей. Ставрополь-кавказкй. Починалъ на 2. II. 1936 г. (Coleopt.).

#### Действителни членове:

1. Аджаровъ, Д-ръ М. — Лѣкаръ, с. Лѣджене, Чепинско. — (Lepidopt., Collemb.).

2. Ангеловъ Ангелъ. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. aecop.).

3. Атанасовъ Нено. — Асистентъ при Царския природонаученъ музей, София. — (Hymenopt.).

4. Бахметиевъ Коста. — София. (Lepidopt.).

5. Бурешъ Д-ръ Ив. — Директоръ на научнитѣ институти на Н. В. Царя, София, Двореца. — (Lepidopt., Fauna cavernicola, Vertebrata.).

6. Бошковъ Ст. — Пловдивъ, ул. Дизонъ № 5. — (Lepidopt.).

7. Веселиновъ Георги. — Учителъ естественикъ — Дупница. — (Mirm., Hymenopt.).

8. Вукасовичъ Д-ръ П. — Централни хигиенически заводъ — Бѣлградъ, Шумадийска улица. — (Hymenopt. paras.).

9. Ганчевъ Иванъ. — Учителъ естественикъ, София.
10. Георгиевъ Ив. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. аесоп.).
11. Градоевичъ, Проф. Михайло. — Професоръ по ентомология въ Университета Българъ, ул. Студеничка № 55. — (Lepidopt., Entom. аесоп.).
12. Graves, Capt. Philipp. — London, S. W. 7. Herefort Square 5. (Lepidopt.).
13. Григориевъ, Б. — Ентомологъ, Босилеградъ. — (Entom. аесопом.).
14. Дончевъ, Ан. — Лекторъ по пчеларството въ Агроном. факултетъ, София.
15. Дръновски, Ал. К. — Естественикъ, Бул. Фердинандъ № 36. (Lepidopt., Entom. аесопом.).
16. Дрънски Д-ръ К. — Главенъ инспекторъ при Института за народно здраве, София. — (Diptera, Culicidae, Malariologia).
17. Дрънски Пенчо. — Уредникъ Царската ентом. станция при Царския музей, София. — (Diptera, Arochnoidea, Pisces, Apis melifica.).
18. Димитровъ, Ан. — Учителъ-естественикъ, Ст. Загора. — (Lepidopt.).
19. Димитрова, Д-ръ Ар. — Асистентка по Биология, Биологически институтъ при Университета, София. — (Neuropt.).
20. Дучевски, Б. — Инженеръ-химикъ. Представителъ на J. G. Farbenindustrie, София.
21. Ebert, Heinz. — Leipzig S. III. — Eichendorfersstr — 39. — (Lepidoptera.).
22. Златарски, Д. — с. Абтаразакъ, Провадийско.
23. Ивановъ, Д-ръ Крумъ. — Лѣкаръ, Управителъ болницата — Ловечъ. — (Lepidopt.).
23. † Ивановъ Ради, София. Починалъ на 12.VI.1938 г.
24. Кантарджиева Д-ръ Минкова, С. — София, ул. Юмрукъ чалъ № 16. — (Coleopt.).
25. Китановъ Борисъ. — Естественикъ, ул. Пловдивъ № 33.
26. Knirsch, D-r Ed. — Kölin, Stara pošta, Чехословакия. — (Fauna cavernicola.).
27. Козаровъ, Георги. — Асистентъ по зоология. Зоологически институтъ при Университета, ул. Оборище № 13. — (Collembola, Japix.).
28. Консуловъ, професоръ Д-ръ Ст. — Професоръ по зоология при Университета, София. — (Culicidae, Entom. medicin.).
29. Коцевъ Андрей. — Учителъ естественикъ, V м. гимназия. София.
30. Кузевъ Кирилъ. — Преподавателъ по горска зоология въ Техническото училище въ София.

31. Лазаровъ Асенъ. — Агрономъ, Институтъ растителна защита. — (Entom aesonom.)
32. Марковичъ, Андрей. — Ентомологъ — София, ул. В. Григоровичъ № 5. — (Lepidoptera.)
33. Михайловъ, Евгени. — Агрономъ, Директоръ зимно землед. у-ще, с. Искрецъ, Софийско.
34. Моровъ, проф. Д-ръ Т. — Професоръ по зоология при Университета, София.
35. Найденовъ, В. — Агрономъ, Земледѣлско д-во, София. — (Фитопатол., Entom. aeson.)
36. Недевъ Николай. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Ent. aeson.)
37. Недѣлчевъ, проф. Н. — Професоръ, Агроном. факултетъ, София. — (Entom. aesonom.)
38. Павлова Анна. — Естественичка, София, ул. Антимъ I № 29.
39. Папазовъ Дим. — Асистентъ при зоологическата градина, София.
40. Пеневъ Никола. — Лесовѣдъ, Управителъ парка Витоша. София, Клементина № 19.
41. Патевъ Павелъ. — Директоръ зоологическата градина, София. — (Protozoa).
42. Поповъ В. Иванъ. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. esonom.)
43. Русковъ, проф. М. — Професоръ по лесовѣдство, София. — (Entom. Forest.)
44. Стателовъ, Д-ръ Н. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. eson.)
45. Стефановъ Атанасъ. — Уредникъ геологическия отдѣлъ при Царския музей, София.
46. Стойновъ П. — Агрономъ, Варна. — (Entoma esonom.)
47. † Стрибърни В. — Ботаникъ. Починалъ на 8. VI. 1933 год.
48. Стрибърни В. В. — Агрономъ, специалистъ-градинарь, Плѣвень. — (Entom aeson.)
49. † Тиховъ, Д-ръ М. — Бившъ редакторъ сп. Ловецъ, София. Починалъ на
50. Тошковъ, П. — Картографъ, ул. Пресансе № 4.
51. Тулешковъ, Д-ръ К. — Асистентъ при Царския музей, София. — (Lepidoptera.)
52. † Фененко, Н. — Гимназиаленъ учителъ. Починалъ на 27. IV. 1934 год.
53. Филчевъ Юрданъ. — Художникъ, ул. Артилерийска № 29, София.
54. Хайдуковъ К. — Естественикъ, гимназиаленъ учителъ, София.
55. Чипишевъ, В. — Агрономъ, София, ул. Аспарухъ № 9. — (Entom. aesonom.)

56. Чорбаджиевъ П. — Ентомологъ, Служба защита на растенията, София. — (Lepidoptera, Entom. аесопом., Iridae).

57. Цаневъ Пан. — Препараторъ, София.

58. Цанковъ Никола. — Естественикъ, учителъ Военното училище, София.

59. Цонковъ Йорданъ. — Уредникъ на зоологическия отдѣлъ при Царския музей, София.

## РЕФЕРАТИ И СЪОБЩЕНИЯ.

### Атанасовъ Н.:

21. III. 1934 год. Съобщи родъ *Ponera* Latr., новъ за България и новитѣ видове *Ponera coarctata* Latr., съ находища — София, Царска ботаническа градина, 23. IX. 1933 г. събрани отъ него и отъ Странджа пл. — крайбрѣжието, събрани отъ П. Дрънски, 16. VI. 1933 год. и *Ponera punctatissima* Rog. новъ видъ за Балканския полуостровъ, отъ банитѣ Сулу-Дервентъ, събрани отъ него на 28. VIII. 1933 год.

31. X. 1934 год. Съобщи нови находища на миризливата мравка *Liomoropus microcephalus* Panz. отъ Кричимското Царско ловище, събрани на 18. VI. 1934 г. отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и с. Садовецъ, Луковитско, събрани отъ него на 24. X. 1933 година.

28. XI. 1934 год. Съобщи свои наблюдения върху *Liomoropus microcephalus* Panz., като изтъкна начина на построяване гнѣздото у този видъ. Даде интересни изчисления относно работата и времетраенето ѝ.

26. XII. 1934 год. Докладва изданието на Всеукраинская академия на наукитѣ: „Мурашки україни“ (*Formicidae ukrainae*), Киевъ 1934, часть I, отъ проф. В. Караваевъ, директоръ на Зоологическия музей въ Киевъ. Проф. Караваевъ разглежда въ този свой трудъ отъ 162 стр. мравкитѣ на Украйна и то само подсем.: *Ponerinae* и подсем.: *Myrmicinae*, съставляващи I часть. Втората часть ще излѣзе допълнително. Използвалъ е най-новата литература и е възприелъ номенклатурата на Emery. Раздѣля я на обща и специална часть. Въ общата часть дава характеристика на сем. *Formicidae*, разглежда анатомията, морфологията и полиморфизма у видоветѣ, а въ специалната часть това става съ огледъ на Украинскитѣ мравки, и при това резюмирани на нѣмски. Въобщецѣлата работа на проф. Караваевъ е много добра, систематично изложена и съ много изразителни рисунки. Освенъ морфологична характеристика на подсемейство, родъ и видъ той въвежда за първи пѣтъ подзаглавието Екология и съ това слага въ редъ и биологичнитѣ данни.

23. I. 1935 год. Показа женски екземпляръ отъ *Ponera coarctata* Latr. отъ София, уловенъ отъ него въ Царската ботаническа градина на 13. IX. 1933, и работници отъ *Ponera punctatissima* Rog. 24. VIII. 1933 год. съ сжщото находище. Съобщи и видътъ *Dolichoderus quadripunctatus* Lin. отъ с. Дерманци, Луковитско, събранъ отъ него на 2. IX. 1934 г.

22. II. 1935 год. Съобщи новия подвидъ мравка за фауната на България *Lasius umbratus mixtus* Nyl. отъ с. Дерманци, Луковитско, събрани на 15. II. 1935 год. и Рибарица, Тетевенския балканъ, като ново находище на *Liometopum microcephalum* Panz.

24. IV. 1935 год. Прочете завещанието на проф. Августъ Форелъ: „Сждбата и пжтя на човѣка“, публикувано въ „Литературенъ гласъ“ бр. 228, година VI, стр. 1—2.

22. V. 1935 год. Съобщи ново находище — Кричимската Царска курия при Пловдивъ на следнитѣ видове мравки: *Lasius fuliginosus* Latr., *Camponotus vagus* Scop. и *Tetramorium caespitum* L., събрани на 3-5. V. 1935 година отъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

30. X. 1935 год. Съобщи новитѣ мравки за България: 1. *Messor rufitarsis* Fab., отъ Срѣдна-гора, в. 900 м. 28. VIII. 1933, 2. *Cramastogaster scutellaris subsp. schmidtii* Mayr. отъ гара Лакатникъ, Вратчанско, 24. V. 1935 и 3. *Pheidole pallidula arenarum var. orientalis* Em., отъ Скакавица, Кюстендилско, 12. V. 1935, събрани отъ него, а опредѣлени отъ В. Finzi—Triest.

18. XII. 1935 год. Съобщи родъ *Formicoxenus* Mayr. и видътъ *Formicoxenus nitidulus* Nyl. нови за фауната на Балканския полуостровъ, събрани отъ него на 8. VIII. 1935 год., Хисарлъка надъ Кюстендилъ, въ гнѣздото на *Formica rufa pratensis* Retz.

29. I. 1936 год. Съобщи следнитѣ опредѣлени отъ В. Finzi мравки: *Messor barbarus varrialei* Em. отъ Двореца Евксиноградъ 15. VIII. 1935 год., събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и *Formica cinerea var. fuscocinerea* For. отъ с. Желѣзница — Софийско, 11. VI. 1934 год., в. 1050 м. събрани отъ него. Двата вида сж нови за фауната на Балканския полуостровъ. Съобщи и новитѣ за България видове: *Leptothorax rottenbergi var. balcanica* Sant., събрани въ Кресненското дефиле 10. IV. 1922, отъ Д-ръ Ив. Бурешъ; *Messor semirufus var. meridionalis* And. отъ р. Ропотамо — Созополъ, 21. VIII. 1935 г. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Messor rufitarsis* Fab., Двореца Евксиноградъ 15. VIII. 1935 г. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Pheidole pallidula arenarum var. orientalis* Em., Двореца Евксиноградъ, 26. VIII. 1935 год. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Camponotus maculatus samius var. ionia*, отъ Скеча, Тракия, 25. VIII. 1914 год., събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, и *For-*

*mica fusca var. lemani* Bond. отъ Витоша, Черната скала в. 1750 м., 5. VIII, 1934 год. събрани отъ него; *Tetramorium semiloeve* Ap. отъ с. Дерманци, Луковитско, 15. IX. 1935 г., сжщо отъ него; *Myrmecocistus cursor var. aenescens* Nyl. отъ с. Дерманци, Луковитско, 2. IX. 1934 г., сжщо отъ него.

19. II. 1936 год. Съобщи родъ *Prenolepis* Mayr. и родъ *Acantholepis* Mayr. нови за България и новитѣ видове: *Prenolepis nitens* Mayr. отъ с. Радилово, Пещерско, 16. VI. 1933 г. събранъ отъ него и *Acantholepis frauenfeldi* Mayr. отъ гара Пиринъ, 27. VI. 1935 г., събранъ отъ Д-ръ Кр. Тулешковъ.

### Бурешъ Д-ръ Ив.

23. V. 1934 г. Съобщава за смъртта на двама членове на Българ. ентомологическо д-во, именно, за почетния членъ и заслужилъ изследователъ на колеоптерната фауна на Балканския полуостровъ Викторъ Апфелбекъ въ Сараево и на руснакътъ — емигрантъ, гимназиаленъ учителъ естественикъ Николай Фененко. Първиятъ почина на 1 май 1934 год. и бѣ директоръ на Хигиеническия институтъ за борба съ маларията въ Сараево. Отъ страна на дружеството бѣ изпратено съболезнователно писмо до съпругата на покойния. — Тленнитѣ останки на Николай Фененко, който бѣ единъ скромень ученъ, любезень другаръ, ентузиазиранъ изследователъ на нашата фауна, полезенъ сътрудникъ на Царск. научни институти, бѣха изпратени отъ Софийскитѣ членове на Българското ентомологическо д-во до вечното му жилище, на 27. IV. 1934 г., като върху тленитѣ му останки бѣ положень разкошенъ голѣмъ венець и бѣ издаденъ некрологъ за неговата ранна кончина (той бѣ 50 годишенъ). Отъ страна на Българското ентомологическо д-во и на Царскитѣ научни институти произнесе речъ, следъ опелото, въ Руската черква, г-нь проф. Н. Стояновъ. Тоя последния изтъкна, че на Николай Фененко се дължи, покрай другото, заслугата че днесъ девствената гора „Парангалица“ е запазенъ резерватъ, който за вечни времена ще свидетелствува на бждещитѣ поколения, какви дивни гори е имала нѣкога България.

6. VI. 1934 год. Докладва за пеперудата *Lycaena sebrus* B., срѣщането на която въ България не бѣ сигурно установено. Отъ наши ентомолози, тоя видъ до день днешень не е намиранъ. Намѣрилъ го е англичанина ентомологъ *Elwes*, на 6. VII. 1899 г. въ Рила планина (вѣроятно при Рилския манастиръ). Лондонскиятъ ентомологъ *Ph. Graves* съобщава съ писмо, че ловенитѣ отъ *Elwes* и запазени въ Британския музей 2 женски екземпляра сж действително *Lycaena sebrus*. Англичанката *M. Nicholl* (1900, р. 30) е публикувала тоя видъ съ находище Сливень. Проф. *Rebel* се съмнява въ вѣрността на това твърдение. Докладчикътъ съобщава, че

англичанина *P. H. Thomas*, който лани екскурзира съ ентомологични цѣли изъ околноститѣ на Сливенъ, пише съ писмо, че „въпросната Лиценида е наистина *Lycaena sebrus*, безъ съмнение“. Интересното е, че отъ наши лепидоптеролози тоя видъ въ казанитѣ 2 находища не е намиранъ. Казаната пеперуда изисква по-подробно проучване.

10. X. 1934 год. Показва една богата сбирка отъ български *Elateridae*, притежание на Царск. ентомолог. станция. Названията на видоветѣ сж били установени отъ видния чехски колеоптерологъ *J. Roubal*. Между тѣхъ има много нови за България видове. Една специална публикация по тая сбирка ще бжде отпечатана въ Известията на Царск. Научни институти, книга IX.

Сжщиятъ съобщава че на Н. В. Царь Фердинандъ I въ Кобургъ и на Н. В. Царь Борисъ III въ Варна сж били изпратени по единъ хубаво подвързанъ екземпляръ отъ Известията на Българ. ентомологическо д-во, кн. VII.

Сжщиятъ говори за храната на отровната змия *Vipera ursini* Br., уловена по Люлинъ пл., при манастиря Св. Кралъ. Анализътъ на нейнитѣ екскременти показва, че тя се е хранила на 25. VI. 1934 (когато е била уловена) съ щурци (*Grius campestris*) и съ скакалци. Въ екскремента, следъ промиване и преглеждане сж константирани: 1) глава, крила и крака отъ 2 едри екземпляра щурци, 2) глави и крака отъ 3 екземпляри срѣдно голѣми скакалци (*Calopt. italicus*?) и 2 елитри отъ срѣдно голѣми твърдокрили (*Coleoptera*).

17. X. 1934 г. Д-ръ Бурешъ и Тулешковъ правятъ допълнение къмъ II часть отъ тѣхната студия „Хоризонт. резпростр. на пепер. въ България“. Относно видътъ *Phalera bucephaloides* (№ 225) съобщаватъ, че даденото отъ Д. Илчевъ находище за Странджа планина е вѣрно. Екземп. ловенъ отъ Илчевъ, макаръ и отчасти повреденъ, се намѣри въ сбирката на Царск. ентомолог. станция. Сжщо и два други екземпляра, ловени отъ П. Чорбаджиевъ при Бургасъ (Чамъ-Кьой, 25. VI. 917) се указаха на лице въ казаната сбирка. Като едно ново находище, докладчицитѣ посочватъ с. Костенецъ въ Зап. Родопи. Единъ добре запазенъ мжжки екземпл. е билъ уловенъ тамъ презъ юний 1934 год. отъ Коста Бахметевъ.

Бурешъ показва, освенъ това, новиятъ за фауната на България видъ пеперуда *Nonagria typhae* Thnbg., уловенъ отъ Н. Карножицки при Варна (Галата), на 23. VII. 1933 г. Гжсеницата на тоя видъ се храни съ водни растения (тръстика).

Сжщиятъ съобщава, че въ Царската научна библиотека се получава редовно най-доброто италианско ентомолог. списание, именно „*Bolletino della societa entomologica Italiana*“.

Въ туку що излезлата книга 7 на томъ 66 е поместена статията „Какъ да запазиме мъртвитѣ насѣкоми свежи“.

31. X. 1934 г. Съобщава че е изпратилъ за научно проучване въ Прага, на д-ръ Таборски, две много интересни и за пръвъ пѣтъ намѣрени въ България насѣкоми, а именно: *Embia grassii Friedr.* и *Boreus sp.* (вѣроятно новъ за науката видъ). Първото отъ тия насѣкоми *Embia* е било уловено отъ д-ръ Бурешъ, на 6. V. 1913 год., по плананата Куру-Дагъ въ турска Тракия, по Текирь-Дагъ надъ гр. Ганосъ на брѣга на Мраморно море (въ Европейска Турция) и въ Кръсненското дефиле. Насѣкомото прилично много на 1 см. голѣма Стафилинида; то се крие подъ падналитѣ листа между храститѣ на вечнозеления джбъ *Quercus coccifera*. Преднитѣ крачка на това насѣкомо сж на края задебелени; въ тия надебелявания има копринени жлѣзи, съ помощъта на тѣхъ насѣкомото преде нишки, съ които споява сухитѣ листа за да си прави гнѣздо. Това чудновато, рѣдко животно спада къмъ единъ специаленъ разредъ *Embioidea*, близъкъ до *Orthoptera*. Второто насѣкомо (*Boreus*) е едно съ закърнѣли крила мрѣжокрило насѣкомо (*Neuroptera*), то прилича на една голѣма (1/2 см.) бълха. Принадлежи къмъ снѣжната фауна. Д-ръ Бурешъ го е намѣрилъ на 2. II. 1926 год. по Рила пл., връхъ Сарж-Гьолъ на 2000—2300 м. височина. Вѣроятно, то ще принадлежи на единъ новъ за науката видъ.

14. XI. 1934. Съобщава, че въпроса съ признаването на Българ. ентомол. дружество за юридическа личностъ е окончателно уреденъ. Отъ Соф. окръженъ сждъ се получи удостоверение № 70—34—V. отъ 3. XI. 1934 г., съ което сждътъ удостоверява, че въ специалния регистъръ за юридическитѣ лица при сжда, томъ I, на стр. 118, е вписано и Българск. ентомолог. дружество. Това вписване е извършено на 24. VI. 1934 год., на която дата решението на сжда № 377, гр. дѣло № 70, 1934 год. е влѣзло въ законна сила.

Сжщиятъ съобщава за предприетата отъ група ентомолози и зоолози (Бурешъ, Дрѣнски, Цонковъ, Петровъ) късно-есенна екскурзия, на 4. XI. 34 до водопадитѣ при с. Скакавица, Кюстендилско. Мѣстността е много живописна, бигорна. Водопадитѣ, около 30 м. високи, получаватъ водата си отъ голѣми карстови извори; много такива изворчета има и около водопадитѣ и въ тѣхъ има богата водна фауна. Подъ влажнитѣ камъни се намѣриха нѣколко лѣжескорпиони, камподеи, колемболи, стоноги, скрипи, дребни карабиди, мокрици, мравки и пр. Въпреки напредналия сезонъ, хвърчѣха още ефемериди, *Vanessa atalanta* (трето поколение, прѣсни красиви екземпляри), *Argynnis lathonia*; изъ водата подскачаха още жаби. Изобщо, мѣстността е съ богата фауна.



14. XI. 34. Докладва, че въ спасанието Videnskabelige Meddelelser на Данското природоизпитат. друж., кн. 97 (1934), на стр. 212—213 е дадено, отъ видниятъ неуроптерологъ Р. Esben-Petersen, описанието на новия за науката видъ *Ranorpa titschacki*, отъ долината на р. Вардаръ въ Македония.

Сжщиятъ дава за прегледъ на членоветъ на дружеството новитъ печатни издания на Deutsches Entomologisches Institut der Kaiser Wilhelm Gesellschaft, именно, тритѣхъ серии списания: 1) Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus Berlin, Dahlem, 2) Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin, Dahlem и 3) Entomologische Beihefte aus Berlin, Dahlem; това последното списание е органъ на Wanderversammlung deutscher Entomologen.

Сжщиятъ показва рѣдката паразитна муха *Olfersia ardea* Mac. отъ семейството *Pupiparae*. Намѣрена е върху блатната птица *Ardea alba* (Бѣла чапла), стреляна при с. Куманица — Софийско, на 6 ноемврий 1934 г. Птицата е съвършено бѣла като снѣгъ, а паразитната муха по нея е съвършено черна и лъщива. Съ лупа пѣкъ могатъ да се видятъ, върху черната муха, снѣжно — бѣли паразитни акарчета, яко закачени съ крачката си по коремчето и гърдитъ ѝ.

28. XI. 1934. Показва красивата бупрестида *Eurythirea austriaca* L. Тя е излѣзла отъ дървеното дюшеме на една стая въ сутерена на Царския музей. Дюшемето бѣ поставено преди 2 години и бѣ веднага покрито отъ горе съ линолеумъ. Яйцата на това твърдокрило, вѣроятно, сж били снесени въ дървенитъ греди или дъски още преди да бждатъ употребени; развитието си насѣкмото е извършило въ продължение на 2 години, и следъ като дъскитъ сж били използвани за дюшеме, възрастното насѣкмо е прояло линолеума и е излѣзло на свобода въ стаята, на 12 ноемвр. 1934. Стаята е била презъ зимата отоплявана. На 26 ноем. едно второ такова твърдокрило насѣкмо отъ сем. Buprestidae е било наново уловено въ сжщата стая; то, обаче, принадлежи на вида *Buprestes haemorrhoidalis* Hbst. И дветъ насѣкми сж близо 2 см. голѣми.

Сжщиятъ показва уловената отъ него на 1. XI. 1934 г. късно-есенна пеперуда *Larentia dilutata* Brh. (3380). Тя хвърчи презъ това време изъ буковата гора около манастиря Св. Кралъ (Люлинъ пл.), каца и по кората на дърветата, дето мжно може да се забележи. Д-ръ Бурешъ споменува и др. видове късно-есенни пеперуди отъ парка Евксиноградъ, като *Hypena rostralis* (вѣроятно презимува), *Miselia bimaculosa* (25 X.), *Brotolomia meticulosa* (1 XI.), *Caradrina exiqua* (25 X.), *Heliothis peltigera* (2 XI.) и др.

28. XI. 1934 год. Чете писмото на Българския пчеларски съюзъ, съ което настоятелството на Съюза подканва Българското ентомологическо д-во да вземе грижата и възложи нѣкому изучаване „Фауната на пчелитѣ въ България“, защото необходимо е основно запознаване съ мѣстнитѣ раси пчела, тѣхнитѣ добри и лоши качества. Пчеларскиятъ съюзъ обещава да даде своето сътрудничество при тия изследвания.

Сжщиятъ предава на дружественитѣ членове поздравитѣ на Варненския членъ Н. Карножицки и на руския професоръ В. Лучникъ (Ставрополъ), който благодари за хубаво отпечатаната негова статия въ „Известия“, кн. VIII. на Бълг. ентомолог. дружество.

26. XII. 1934 год. Докладва отчета на Държ. земеделско опитно поле въ Павликени, за 1931—1933 години. (Издание на Минист. на народното стопанство), съставенъ отъ П. Маджаровъ. Въ него има доста много сведения и за неприятели и болести по пшеница, рѣпица, слънчогледъ, овесъ и пр. Наблюденията сж старателно направени; дадени сж, освенъ това, на 7 отдѣлни страници, много хубаво нарисувани, най-важнитѣ наблюдавани неприятели, а именно: 1. Рипиченъ бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis*), 2. Зеленъ хоботникъ (*Ceuthorrhynchus sulcicollis*), 3. Хоботника *Baris coerulescens* по рѣпицата, 4. Цвѣкловъ стѣблоядъ (*Lixus ascanii*), 5. Рипиченъ цвѣтоядъ (*Meligethes aeneus*), 6. Синаповъ листоядъ (*Colaptellus sophiae*) и 7. Слънчогледовъ сѣчко (*Agapanthia dahlii*).

23. I. 1935 год. Поздравлява членоветѣ на дружеството съ новата 1935 год. и имъ пожелава плодотворна и успѣшна научна дейность.

Сжщиятъ докладва статията на руския ученъ С. И. Парамановъ, напечатана въ Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Bd. XXVII, 1934, p. 82—85, въ която съобщава за употрѣбата на ларвитѣ отъ разни видове мухи (*Calliphoridae* и *Muscidae*) за лѣкуване на гангренысали рани и на остеомиелитисъ. Въ последно време тия изследвания сж поставени на по-широка база въ Зоологическия институтъ при университета въ Киевъ. Д-ръ Бурешъ изтъква, че ентомологията има множество допирни точки съ медицината и често пжти е отъ голѣмо значение за правилното лѣкуване на много болести; припомня, напр. маларията, петнистиятъ тифъ, сънната болестъ, повратниятъ тифъ и пр.

13. III. 1935 год. Докладва 3 публикации на младиятъ лѣкаръ Д-ръ Минко Добревъ, който презъ 1920 година, като студентъ-естественикъ, работи доброволно въ зоологич. отдѣлъ на Царския музей. По-късно той завърши медицина въ Германия, обаче, не престана, при научната си работа, да

търси допирни точки и връзки между зоологията и медицината. Отъ 1927 година е неговиятъ трудъ *Magenverdauung der Haifische nebst einer Bemerkung über die Hungerausdauer derselben Fische*, напечатанъ въ *Archiv für die gesamte Physiologie* (Bd. 217, Heft 2); а отъ последно време сж публикацииѣ му: 1). „Върху отровнитѣ змии въ България и ухапването отъ тѣхъ (съ приносъ на единъ смъртенъ случай отъ такова ухапване) и 2). „Върху пиявицитѣ и тѣхното значение въ медицината“. И дветѣ публикации сж отпечатани въ „Българска клиника“, год. VI (1934), книга 5. и 10. Тѣ представляватъ значителенъ интересъ и за зоолозите.

20. III. 1935 год. Показа една колекция отъ 32 екземпляри пеперуди отъ семейство *Brephidae*, родъ *Brephos*. Той съобщава, че пеперудитѣ отъ тоя родъ хвърчатъ сега презъ най-първитѣ топли дни на пролѣтѣта, и който желае да ги наблюдава направо въ природата, може да ги види презъ пладненитѣ часове, при слънчево време по алеята, насадена съ бръзи, край Духовната семинария при София. Въ България (и край София) се срѣщатъ 2 вида: *Brephos parthenias* L. и *Brephos nothum* Hb. Вториятъ видъ изглежда да е привързанъ повече къмъ планинитѣ и се срѣща по Рила пл., (Чамъ-курия), до 1700 м. височина; на Витоша надъ с. Владая до 1500 м. в.; по Люлинъ пл., до 1000 м. в.; има го и въ мѣстността Кушъ-Бунаръ при гр. Сливенъ (Чорб. 12. III. 1913 г.), и въ Кричимската курия при Пловдивъ. Вториятъ видъ е намѣренъ до сега само край София, въ парка Врана и при с. Козлодуй на р. Дунавъ. Докладчикътъ съобщава, че тия два вада ще да се срѣщатъ на много мѣста въ България и кани ентомологитѣ да имъ обрнатъ повече внимание. Двата вида си много приличатъ единъ на другъ, обаче, добре се различаватъ по това, че мъжкитѣ на *Br. mothum* иматъ двойно-гребенести пипала, когато у *Br. parthenias* тия пипала сж влакнести, много слабо назъбени.

4. IV. 1935 г. Показа нѣколко екземпляра отъ рѣдката пеперуда *Lybithea celtis*, ловени на 1. и 9. IV. 1935 отъ Н. В. Царя въ подножието на Родопитѣ, въ Ели-Дере и дефилето на р. Вжча, надъ с. Кричимъ. Уловенитѣ екземпляри сж зимували, тѣ сж отчасти избледнѣли и изпокъсани, което доказва че тѣ сж хвърчали миналата есенъ. При хвърчение, пеперудата много прилича на една презимувала малка *Vanessa urticae*, или на *Vanessa c-album*, а особено на *Argynis lathonia*, които хвърчатъ, въ казанитѣ 2 дефилета, заедно съ *Lybithea celtis*. Тия пеперуди сж едни отъ най-раннитѣ пролѣтни пеперуди и се появяватъ презъ най-първитѣ пролѣтни дни, когато снѣгътъ още не се е напълно разтопилъ. Уловенитѣ отъ Царя 2 екземпляра *L. celtis* сж уловени въ Ели-дере на 9. IV.; предишниятъ день навалялъ 10 см. снѣгъ, а презъ изминалата нощъ температурата на въздуха бѣ паднала 2°С.

подъ нулата. Заедно се *Lybithea celtis* хвърчѣха и *Rhodocera rhamni*, *Pieris napi* и *Vanessa xanthomelas* (всички презимуваха). Тая последната не рѣдко се срѣща и изъ дефилето на р. Вжча.

Показа и 5 екземпляри отъ красивата ранно-пролѣтна пеперуда *Thais poluxena*. Екземпляритѣ сж свършено прѣсни, токущо излюпени изъ какавиди. Уловени сж по обраслитѣ въ храсталаци баири край с. Бѣла, не далечъ отъ Кричимъ. Тоя видъ е не много топлолюбивъ; появява се винаги порано отъ *Thais cerisyi*; когато *poluxena* завършва лѣтежа си, тогава почва тоя на *cerisyi*.

Сжщиятъ показа и 7 вида нощни пеперуди, ловени на 1—5. IV. 1935 по електрическитѣ лампи въ Кричимския дворецъ, а именно: *Biston stratarius*, не рѣдко, *Amphidasis betularius*, *Caradrina alsines* Br., *Cucullia chamomillae* Schr., *Taeniocampa gothica* L., *Pachnobia rubricolis* F., *Scopelosoma satellitium* L. и *Saturnia spini*.

24. IV. 35. Съобщава, че нашиятъ почетенъ членъ Нег. Вел. Царь Фердинандъ I е билъ избранъ на 20. III. т. г. за почетенъ членъ на Австрийското ентомологично дружество. Хубава статия за новия почетенъ членъ е публикувана, по тоя случай, въ *Zeitschrift des Oesterreichischen Entomologen-Vereins*, Jahrg. 20, Nr. 4, p. 20—26. Wien 15. IV. 1935. Въ сжщата книжка на списанието е публикувана кратка биография на недавна починалия лепидоптерологъ Dr Adolf Binder, който презъ 1932 и 33 год. събира пеперуди и въ България.

Чете писмото на професора Юлиусъ Комарекъ отъ Прага, съ което той благодари за избирането му за почетенъ членъ на Българск. ентомол. дружество.

22. V. 1935 год. Показа нѣколко по-рѣдки видове пеперуди, констатирани отъ него въ България, а именно: 1. *Apropestes dilucida* Hb., отъ пещерата „Темна-дупка“ при гара Лакатникъ, уловена на 15. VII. 1925, на 35 м. далече отъ входа, въ почти пълна тъмнина; видътъ е новъ за фауната на България. 2. *Chloëphora bicolorana* Fuessl, уловена отъ Нег. Вел. Царь Борисъ III, въ Царската кричимска курия при Пловдивъ, на 19. VI. 1934. Кричимската гора е стара джбова гора; казаната пеперуда е характеренъ видъ за джбовитѣ гори. 3. *Arctia hebe* L., 3 красиво изпѣстрени пеперуди, гжсеницитѣ на които сж били намѣрени отъ Нег. Вел. Царь Борисъ III по карстовитѣ хълмове надъ извора Текиря, до гара Кричимъ. Гжсеницитѣ сж се хранили съ широколистната *Euphorbia myrsinites* L., намѣрени сж били рано напролѣтъ, следъ растопяване на снѣговетѣ: 10. III, 26. III и 3. IV. Каквидниятъ имъ периодъ е траялъ: 26. III до 16. IV 1935; 2. IV. 1934 до 16. IV. 1935; 10. IV до 2. V. 1935. Пеперудитѣ силно варираатъ по окраска.

12. VI. 1935. Показа 3 пеперуди, ловени отъ асист. Н. Атанасовъ въ Сливенско, на 5. VI. 1935, а именно: 1. *Thais cerisyi*, срѣщаше се не рѣдко до село Бѣла (ново находище въ България); 2. *Argynnis pandora*, 1 съвършено прѣсна мжжка отъ пролѣтното поколение; 3. *Arctia aulica*, една тукущо излюпена женска отъ сѣщото мѣсто.

16. X. 1935. год. Показа паразитната муха *Ornithomyia* (отъ групата на конскитѣ мухи *Pupiparae*), която е намѣрилъ въ перушината на птицата Козодой (*Caprimulgus europaeus*) въ Евксиноградъ при Варна, на 13. IX. с. г. Обръща внимание върху мимикризма, който тия мухи правятъ по тѣлото на своя гостоприемникъ. Конската муха (*Hypobosca equina*) има цвѣтъ като голата кожа на коня между заднитѣ му крака; паразитната муха по бѣлата чапла е съвършено черна и лъщива сѣщо както сѣ черни краката на казаната птица. Уловената сега по козодоя паразитна муха има сѣщиятъ кафявъ цвѣтъ, какъвто има перушината на казаната птица. Мухата бързо бѣга и се завира изъ перушината и много мжчно се намира изъ нея. Д-ръ Бурешъ даде мухата за по-подробно проучване на П. Дрѣнски; тоя последния предполага, че тя принадлежи на нѣкой новъ видъ отъ рода *Ornithomya*.

16. X. 1935 год. Говори за голѣмата пакостъ, която стършелитѣ (*Vespa crabro*) причиняватъ на пчеларството въ Варненско. Въ Евксиноградския паркъ при Варна той е наблюдавалъ, презъ първата половина на месецъ августъ, какъ обилно развждилитѣ се презъ тая година стършели масово избиватъ пчелитѣ, като ги ловятъ по градинскитѣ цвѣтя, изяждатъ главитѣ имъ, а тѣлата занасятъ въ гнѣздата си. Около единъ цвѣтящъ храстъ отъ *Hybiscus*, високъ до 2 метра и обилно покритъ съ едри бѣли фуниести цвѣтове, той е наблюдавалъ почти всѣки 2-3 минути нѣкой стършелъ да изнася изъ него, зграбчена между краката му пчела. При ловенето на пчелитѣ, които събиратъ поленовъ прашецъ въ цвѣтоветѣ на казания храстъ, стършелитѣ постѣпватъ по следния начинъ: стършелътъ кацва върху отворения фуниестъ цвѣтъ, въ който се е заврѣла пчелата, тая последната изплашена отъ неканения гостъ бърза да излѣзе навънъ, стършелътъ я зграбчва съ краката и съ якитѣ си челюсти; става кратко боричкане между пчелата и 8 пжти по-голѣмия якъ стършелъ, тоя последниятъ я ожилва съ якото си, до половинъ сантиметъръ дълго шило, 1 или 2 пжти, дѣто завърне, а сѣщевременно почва да гризе главата, като често откъсва и крилата, ако пчелицата удря съ тѣхъ. На убитата по тоя начинъ пчела стършелътъ изяжда главата, следъ това я зграбчва между краката си и я отнася, вѣроятно, въ гнѣздото си, за да нахрани съ нея своитѣ ларви. Описаната борба трае кратко време, 10 до 15 секунди. Въ продължение на 3 наблюдения,

за половинъ до три четвърти часъ, бѣха отнесени отъ единъ храстъ *Hybiscus* около 20 до 26 пчели. Като се има предъ видъ, че това лѣто изъ Варненско, и специално изъ Евксиноградския паркъ, имаше извънредно много стършели (*Vespa crabro*), може лесно да извадиме заключение, какво голѣмо множество пчели биватъ унищожавани отъ стършели. Въ Евксиноградското имение има обширенъ, добре подреденъ пчелинъ (нагледанъ отъ самия директоръ г-нъ Мумджиевъ), обаче пчелнитѣ семейства оставатъ винаги доста слаби. Пчеларитѣ обясняватъ това съ силнитѣ вѣтрове, които духатъ тукъ, особено напролѣтъ, когато пчелитѣ би трѣбвало да събератъ най-много медъ. Мене ми се струва, обаче, че казанитѣ пчелни семейства сж слаби поради това, че голѣмо множество пчели биватъ унищожени отъ стършелитѣ, и то презъ това време на лѣтото, когато Евксиноградския паркъ, съ своитѣ разкошни и богати цвѣтни градини, дава обилна паша за пчелитѣ.

Сжщиятъ обръща внимание върху обстоятелството, че пчеларитѣ често повдигатъ оплаквания противъ птицата „пчелоядъ“ (*Merops apiaster*) като пакостникъ на пчеларството, а много рѣдко се оплакватъ отъ стършелитѣ. Убеждението на докладчика е, че въ сжщностъ, стършелитѣ сж много голѣми пакостници за пчеларството, а птицата пчелоядъ, както показаха изследванията, извършени въ Царския Музей върху нейната храна, сж само временни пакостници презъ дѣжделиво време. При това, пчелоядътъ се храни и съ оси и стършели, които сж пакостници на пчеларството.

Докладва и направенитѣ отъ него наблюдения по брѣга на Черно море при Евксиноградъ, гдето е наблюдавалъ оситѣ (*Vespa germanica*) да се хранятъ съ малкитѣ морски рачета, наречени „морски бълхи“ (*Amphipoda*). Оситѣ облитатъ мокритѣ камъни по морския брѣгъ и търсятъ, изъ дупкитѣ и пукнатинитѣ на камънитѣ, скрититѣ вжтре морски бълхи; малкото раче изплашено отъ посѣщението на осата бърза да излѣзе отъ дупката навънъ, за да се зарови въ пѣсѣка. Въ тоя моментъ рачето бива улавяно отъ осата, която го зграбчва съ краката си, пада съ него на пѣсѣка, почва да го хапе, като му кжса краката, съ които то рита и се брани. Борбата трае кратко време, около 5 секунди, следъ което осата прибира малкото раче между краката си и отлита съ него, вѣроятно, за да го занесе като храна на своитѣ ларви. По обширниия морски плажъ край Варна, всѣки посетителъ може лесно да наблюдава оси, които облитатъ мокрия морски пѣсѣкъ, като търсятъ нѣщо изъ дупчицитѣ, изкопани по тоя пѣсѣкъ отъ морскитѣ бълхи. Подъ тия дупчици сж скривалищата на морскитѣ бълхи и затова именно оситѣ облитатъ тѣхъ и чакатъ своята жертва, за да излѣзе отъ тамъ, да я сграбчатъ и отнесатъ въ гнѣздото си. Тия оси ставатъ често досадни за посетителитѣ на плажа и много на често

жъпящитѣ се биватъ ужилвани отъ тѣхъ, и то най-често когато настѣпятъ съ боси крака търсящата морски бълхи оса. Че оситѣ се хранятъ съ животинска храна това е добре известно; тѣ ядатъ охотно и сурово месо изъ касапницитѣ. Докладчикътъ споменува, че веднѣжъ въ неговата стая въ Евксиноградъ, гдето е ималъ на масата си прѣсно препарирани насѣкоми и пеперуди, една оса е влѣзла вътре и е изляла коремчетата на около 10 пеперуди, като не е пренебрегнала даже и коремчето на една много космата пеперуда, на една *Catocala elocata*. Оситѣ въ Евксиноградското имение сж единъ голѣмъ пакостникъ и за узрѣлото грозде и за презрѣлитѣ плодове.

20. X. 1935 год. Показа една добре оформена какавида отъ вечерната пеперуда *Acherontia atropos* (мрътвешка глава). Гжсеницата ѝ е била намѣрена въ парка Евксиноградъ, отъ Княгиня Евдокия, на 9. X. 1935 год. да се храни съ листата на дървото *Poulovnia imperiabis* Sieb. Отечеството на това растение е Източна Азия (Китай), то се култивира въ Евксиноградския паркъ като декоративно дърво, прилично на едрolistенъ яворъ. На ентомологитѣ е известно, че гжсеницата на мрътвешката глава се храни главно съ растенията отъ семейство *Solanaceae*, най-често съ листата на картофитѣ, на ясмина и на *Lycium barbarum*. Затова и намирането на гжсеницата върху казаното дърво бѣ изненада, понеже то принадлежи къмъ семейството *Scrophulariaceae*. При преглеждане, обаче, на специални ботанически систематични трудове се указа, че това семейство, въ естествената систематика на растенията, стои въ близко съседство съ семейството *Solanaceae*. Намирането гжсеницата на мрътвешката глава върху *Poulovnia* иде да докаже близката генетична връзка между казанитѣ две семейства растения. Гжсеницата се превърна на какавида на 11. X. 1935 год. Какавидата ще презимува и отъ нея ще излезе пеперуда на следната 1936 год., презъ началото на месецъ юний. (Отъ нея въ началото на юний излѣзоха паразитни тахиниди).

Д-ръ Бурешъ показва пеперудата *Brotolomia meticulosa*, отгледана отъ гжсеница, намѣрена край София, върху растението *Mentha*. Гжсеницата какавидира на 15. VII. 1935 г., а даде пеперуда на 2. VIII. 1935. Споменатата гжсеница е силно полифагна, затова не е безъ интересъ да се регистриратъ всички видове растения, съ които тя се храни.

18. XII. 1935. Показа една хубава колекция отъ 35 екземпляри мръжокрили насѣкоми *Ascalaphidae* (*Neuroptera*), събирани въ България и притежание на Царската ентомолог. станция. Тия рѣдки насѣкоми приличатъ на водни кончета, обаче, главата имъ е снабдена съ дълги, на върха топчести пипала, такива, каквито иматъ пеперудитѣ. Тѣ хвърчатъ презъ лѣтото по сочните, покрити съ цвѣтя ливади, мжно

се забелѣзватъ и мжно се ловятъ. Показанитѣ екземпляри принадлежатъ на 2 вида: *Ascalaphus macaronius* Scop. и *Ascalaphus ottomanus* Germ. (det. Dr. Tabor sky, Praha). Първиятъ видъ се срѣща по-вече въ планинскитѣ мѣста, има го въ Люлинъ пл., Витоша, Рила (Чамъ-Курия, на 1350 м. вис.), Родопитѣ, Странджа пл. и при гр. Бургасъ; хвърчи най-често презъ края на юлий месецъ. Вториятъ видъ е разпространенъ въ по-южнитѣ мѣста; има го при Деде-Агачъ, на Куру-Дагъ планина въ ю. ис. Тракия и при манастиря Патлейна до гр. Преславъ; хвърчи презъ месецъ май.

Сжщиятъ показва разкошно издадената въ 4 тома книга на видния японски орнитологъ Маркизъ Хачисука, озаглавенъ „The Birds of the Philippine Islands“ (Witherby, London 1934/1935), въ 4-тия томъ на която (на стр. 416) е описанъ птичия родъ *Borisia*, нареченъ така на името на Царь Борисъ III. Въ тоя родъ спадатъ 4 вида и 1 подвидъ; 3 отъ тѣхъ сж изобразени цвѣтно на табл. 62. Маркизъ Хачисука е авторъ на монографски съчинения върху птицитѣ на Сахара, на Формоза, на о-въ Исландия и др. Той е посетилъ презъ 1934 год. България и е подарилъ за Царския музей много рѣдкото животно — малката „Панда“ отъ Хималаитѣ.

29. I. 1936 год. Докладва наредбата-законъ за земеделско-стопанскитѣ изследователски институти въ България (Държ. вестникъ, год. 58, бр. 23. I. 1936), съ който се урежда и „Института за защита на растенията“ и специално на ентомологичния отдѣлъ въ тоя институтъ. Обръща внимание на ентомологитѣ върху обстоятелството, че въ казания институтъ, съгласно чл. 11, алинея 3, могатъ да бждатъ назначени (съ конкурсъ) само лица „съ висше агрономическо образование и съ специализация най-малко една година при съответни научни институти въ страната или въ чужбина“. „Заваренитѣ отъ закона лица на служба при земеделско-стопанскитѣ изследователски и контролни институти, които нѣматъ висше агрономическо образование, а друго специално висше образование [напр. естественици], запазватъ длѣжността си“. Казаниятъ законъ отменя закона отъ 1924 година.

Сжщиятъ докладва новитѣ за фауната на България видове пеперуди 1. *Agrotis obesa scita* Alph. (1408), 2. *Eupithecia aliaris* Stgr. (3594 det. Rebel) и 3. *Eupithecia nanata* Hb. (3634). И тритѣ вида сж ловени въ Евксиноградския паркъ при Варна презъ августъ месецъ 1935 год.

Сжщиятъ докладва че Н. В. Царь Борисъ III е наблюдавалъ и уловилъ въ Кричимския ловенъ развѣдникъ на 11. I. 1932 г. пеперудата *Ptilophora plumigera* Esp. (852). Не се знаеше до сега, че тая пеперуда хвърчи и зимно време.

8. V. 1936 год. Съобщава, че на 2. II. 1936 год. се е поминалъ нашиятъ дописанъ членъ, руския ентомологъ,



Викторъ Лучникъ въ Ставрополъ (Северенъ Кавказъ). Той е бележитъ руски ентомологъ и специалистъ по семейството *Carabidae* (Coleopt.). Роденъ е на 24. II. 1892 год. въ Владикавказъ, като синъ на държавенъ агрономъ. Следвалъ е (1912—1917 г.) естествени науки въ Москва и Киевъ. Отъ 1919 год. насамъ бѣ уредникъ на музея въ Ставрополъ (1925—1930), като сжщевременно бѣ и директоръ на Ставрополската станция за защита на растенията. Презъ 1930 год. той стана професоръ по зоология и биология въ педагогическия институтъ, а отъ 1932 год. и редовенъ професоръ по зоология и паразитология въ зоотехническия институтъ на сжщия градъ. Той бѣ председателъ на Ставрополското ентомологично дружество и отъ тамъ сж и нашитѣ връзки съ него. Бѣ почетенъ или дописенъ членъ на ентомологичнитѣ дружества въ Ленинградъ, Прага, Львовъ, София и Бѣлградъ. На 16 годишна възраст той публикува първия си наученъ трудъ по *Carabidae*, а отъ тогава до смъртъта си (1908—1936) публикува около 200 статии по *Carabidae*, *Cicindelidae* и др., и около 300 рецензии, съобщения и бележки въ разни (главно руски) ентомологични списания. Въ Известията на Българското ентомологично дружество, кн. VIII, излѣзе отпечатена неговата статия „Обзоръ жуковъ групи *Pogoninae* (Col.) европейского побережия Чернаго моря“. Неговата сбирка отъ *Carabidae* съдържа около 100,000 екземпляри, съ множество *типуси* и *котиписи*. Сега тя е съхранена въ Зоологическия Музей на Руската академия на наукитѣ. Паметъта му бѣ почетена съ ставане на крака.

7. X. 1936 г. Докладва за организацията и дейността на четвъртия славянски конгресъ на географи и етнографи, станалъ въ София на 15—20 августъ т. г. Въ конгреса имаше и секции по зоогеография, фитогеография и геология. На биогеографската секция председателъ бѣ ботаника проф. Ст. Петковъ, а секретаръ ентомолога Д-ръ Бурешъ. Въ казания конгресъ деятелно участие взеха и членоветѣ на Б. Е. Д.: Д-ръ Бурешъ, П. Дрънски (той води екскурзията презъ подбалканския коридоръ за Бургасъ и Странджа пл.), Дим. Папазовъ и Н. Атанасовъ. Завързани бѣха добри връзки съ полски, чехословашки и югославянски природоизпитатели.

Сжщиятъ показа три рѣдки за фауната на България пеперуди: 1. *Lobophora halterata* отъ Царъ Борисовата градина при София, 12. VI. 1936 год.; 2. *Scoliopteryx lybatrix* отъ пещерата „Задънка“ при Карлуково (улов. Н. Атанасовъ) и 3. *Phlogophora scita* (1865) отъ Чамъ Курия, 3. VIII. 1936 г. на 1350 м. в.

Сжщиятъ докладва за юбилейното тържество на проф. Д-ръ Ст. Петковъ, по случай неговата 70-годишнина. Като председателъ на Бѣлг. природоизп. друж., той на нѣколко пжти е председателствувалъ тържествени събрания и на Б.

Е. Д. и изобщо е държалъ най-близки връзки съ нашето дружество. Членоветъ на Б. Е. Д., които въ по-голѣмата си частъ сж ученици на юбиляра, взеха най-деятелно участие въ организиране на юбилейното тържество. Председателътъ Д-ръ Бурешъ държа речъ за живота и дѣлото на заслужилия природоизпитателъ-юбиляръ.

10. XII. 1936 г. Показа една сбирка отъ 212 екземпляра кожокрили насѣкоми отъ групата ухолези — *Forficulidae*. Той е можалъ да констатира въ България 4 вида: 1. *Labidura riparia* Pall., 2. *Labia minor* L., 3. *Forficula auricularia* L. и 4. *Forficula smyrnensis* Sevr. Първитъ 3 вида сж широко разпространени въ цѣла Европа и Азия и даже по цѣлия свѣтъ. Това широко разпространение се обяснява съ живота на казанитъ насѣкоми, които обичатъ да се криятъ между дъски, сандѣци, въ кошове съ плодове, между платове и разни стоки и по тоя начинъ сж пренесени и разнесени на далечни разстояния, посрѣдствомъ параходи, тренове, кervани и пр. Четвъртиятъ видъ *Forficula smyrnensis* обаче, е единъ рѣдкъ видъ, съ по ограничено разпространение, което обхваща брѣговетъ на Сръдиземно море: Корсика, Ю. Италия, Гърция, Мала Азия, Сирия; а по брѣговетъ на Черно-море го има въ България, Кримъ, Кавказъ, Сухумъ и Батумъ. Видътъ *smyrnensis* е най-едрата наша ухолеза; тя се различава много ясно отъ едритъ екземпляри на *Labidura riparia* по следнитъ белези: *smyrnensis* има върху кожеститъ черно-кафяви крилни покривки по едно овално, свѣтло-желто петно, а освенъ това ципеститъ свѣтло-желти долни крила стърчатъ доста извънъ кафявитъ кожести крила, така че *smyrnensis* при пръвъ погледъ се различава отъ всички други видове по тия 4 свѣтло-желти петна, разположени на гърба му. Д-ръ Бурешъ говори и за биологията и грижитъ за потомството (яйцата) у тия чудновати организми. У насъ ги наричатъ освенъ ухолези, още и кукулази, кухолези и щипалки.

Находищата на констатиранитъ отъ него видове сж следнитъ: 1. *Forficula smyrnensis* Sevr. (det. Menozzi): парка Евксиноградъ при Варна, 5. X. 1924, 3. IX. 1923, 17. X. 1926 (събр. Д-ръ Бурешъ), тука тя се крие въ старитъ зидове изъ парка и особено изъ манастирскитъ стари здания около манастиря Св. Димитъръ; наесенъ, когато времето се застуди, тя навлиза въ отопленитъ стаи. Други находища на тоя видъ сж: Генишъ-ада, въ горското стопанство Тича, 18. IV. 1931 (събр. Бурешъ) и Странджа планина, при с. Кости, 2. V. 1931. — 2. *Labidura riparia* Pall., край р. Струма при с. Тополница (Петричко), 20. IX. 1931 (събр. Бурешъ); при с. Голѣмо-Бѣлово въ Родопитъ; при Бургасъ 20. V. 1924 и Кара Бурунъ (Бургаско), 17. VI. 1928 (Дрѣнски); при гр. Видинъ, 24. VI. 1927. — 3. *Labia minor* L., въ Германския манастиръ въ Лозенъ

пл. (Софийско), 10. VIII. 1911 (събр. А. Урумова-Бурешъ). — 4. *Forficula auricularia* L., 80 екземпляри отъ множество находища изъ цѣла България. Въ Пиринъ пл. я има до 1000 м. височина, въ Рила пл. (Чамъ-Курия) до 1350 м. височина, обаче рѣдко.

11. II. 1937 год. Съобщава, че на 2. X. 1936 год., на 70 год. възраст е починалъ въ Берлинъ видниятъ ентомологъ Dr. Hans Stichel. Той е билъ въ връзка съ българскитъ ентомолози отъ създаването на Българското Ентомологическо Дружество (основ. 1909 г.), като е услужвалъ на членоветъ съ чужда литература и като е широко откривалъ за тѣхъ страницитъ на издаваното отъ него списание — *Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie*. Това списание той е издавалъ въ продължение на 25 години (сега го издава неговиятъ синъ W. Stichel—Berlin) и въ него сж публикували свои трудове: Бахметиевъ, Бурешъ, Дрѣновски. Тамъ сж отпечатани и много рецензии върху трудове на български ентомолози. Лично той е работилъ по пеперудна фауна, особено по *Parnassiidae* и *Riodinidae*, а за „*Lepidopterorum Catalogus*“ е разработилъ семейството *Nymphalidae*. Неговата голѣма специална сбирка отъ *Riodinidae* е завещана на Берлинския Зоологически музей. Членоветъ на Българското Ентомологическо дружество почетоха неговата паметъ съ ставане на крака.

4. II. 1937 год. Съобщава следнитъ събрани отъ него въ България ручейници (Trichoptera), идентифицирани отъ д-ръ Радовановичъ въ Сараево: 1. *Limnophilus vittatus* Fbr. отъ Чамъ-Курия 18. V. 1913 г. — 2. *Sericostoma timidum* Hag. отъ Родопитъ надъ баня Костенецъ 1. VII. 1912 г. — 3. *Philopotamus montanus* Don., Костенецъ 15. V. 1912 г. — 4. *Philopotamus ludificatus* Nc. Lach. отъ Чамъ-Курия, 18 VII. 1936, на 1700 м. вис. — 5. *Rhyacophila tristis* Pict. отъ Бачковския манастиръ 3. V. 1909 г. — 6. *Odontocerum albicorne* Scar. (женска) отъ Чамъ-Курия 28. VII. 1908 г., на 1400 м. вис. — 7. *Plectrocnemia conspersa* Curt. отъ Бургасъ 1912 год.

4. II. 1937 год. Говори върху твърдокрилитъ насѣкоми отъ сем. *Staphilinidae*, които се срѣщатъ въ пещеритъ, особено пѣкъ върху прилепно гуано или пѣкъ върху човѣшки екскременти, оставени въ пещеритъ. Сжиятъ показва следнитъ видове, намѣрени върху прилепно гуано: 1. *Atheta spelaea* Eg. обикновенъ видъ изъ „Новата пещера“ при гр. Пещера, 15. X. 1932 год. — 2. *Atheta spelaea* var. *macroptera* Bernh., 3 екземпл. отъ „Сухата пещера“ при Дрѣновския манастиръ, 5. IX. 1936 год., събр. Д. Папазовъ. — 3. *Philonthus cephalotes* Grach. отъ пещерата при гр. Луковитъ, 28 IX. 1935, събр. Н. Атанасовъ. — 4. *Quedius mesomelinus* Marsh. отъ пещерата „Леденика“ при Враца, 6. VI. 1933 г. и отъ „Сухата пещера“ при Дрѣновския манастиръ, 5. IX. 1936 г., обикно-

венъ видъ. — 5. *Paederus litoralis* Grach. отъ пещерата при Луковитъ, 28. IX. 1935 г., събр. Н. Атанасовъ. Видоветъ сж опредѣлени отъ проф. д-ръ Ото Шерпелцъ въ Виена.

15. X. 1937 г. Съобщава за смъртта на видния унгарски зоологъ и почетенъ членъ на Българското ентомологическо дружество Д-ръ Геза Хорватъ, директоръ на Народния музей въ Будапеща. Тоя отъ българско произхождение ученъ почина на 90 годишна възраст въ Будапеща, на 8. IX. 1937 г. Той написа първата публикация по хемиптерната фауна на България и бѣ въ близки научни връзки съ Д. Йоакимовъ и д-ръ Бурешъ. Притежаваше българския орденъ за граждански заслуга II. степенъ. Неговиятъ прадѣдо произхождалъ отъ с. Брѣзовица, Ихтиманско и затова, по негово желание, на некролога, по случай смъртта му, бѣ поставено отъ неговата жена надписа: „Д-ръ Хорватъ Геза — Брезовица, Бугаринъ“. Той бѣ почетенъ членъ на 18 научни дружества, почетенъ главенъ директоръ на Националния Музей въ Будапеща, почетенъ членъ на Унгарското кралско научно дружество, председателъ на X. зоол. конгресъ въ Будапеща и пр. и пр. По образование бѣ лѣкаръ, но съ медицина не се занимаваше, а само съ изучаване на насѣкомитъ и специално съ полукрилитъ; въ тая областъ той написа повече отъ 100 публикации и стана единъ отъ най-виднитъ специалисти по тая група насѣкоми. Българскитъ ентомолози почетоха неговата паметъ съ ставане на крака.

Сжщиятъ говори за живота и дѣлото на ботаника Ив. К. Урумовъ, починалъ на 9. X. 1937 г. Той е билъ въ близки връзки и съ Българ. Ентомологическо д-во.

17. XI. 1937. Докладва за научната дейность на кустоса въ лепидоптерологичния отдѣлъ на Виенския музей Д-ръ Хансъ Церни (Hans Zerny) и за връзкитъ, които българскитъ лепидоптеролози (Бурешъ, Дрѣновски, Тулешковъ) иматъ съ него. Той винаги най-охотно е услужвалъ на българскитъ ентомолози съ необходимата ентомологична литература и е опредѣлялъ или ревизиралъ изпратени му материали отъ *Microlepidoptera*. Неговата публикация „*Die Schmetterlingsfauna Albaniens*“ (изработена заедно съ бележития почетенъ членъ на Б. Е. Д. проф. д-ръ Ребелъ) е отъ голѣмо значение и за познаването перепрудната фауна на Македония. Д-ръ Церни желае да бжде членъ на Б. Е. Д. Докладчикътъ предлага да бжде избранъ за дописенъ членъ. Казаниятъ виенски ученъ, следъ пенсионирането на директора Ребелъ, е неговъ замѣстникъ и българскитъ ентомолози могатъ да иматъ голѣма полза отъ неговото членуване у насъ. Избора му за дописенъ членъ се приема единодушно.

Сжщиятъ докладва за дейността на зоолога Професоръ д-ръ Францъ Вернеръ, който това лѣто навърши своята 70 годишна възраст. Проф. Вернеръ е първиятъ,

които е писалъ по-обстойни публикации по херпетологичната и ортоптерна фауна на Балканския полуостровъ и България. Билъ е въ близки връзки съ покойния български херпетологъ Василъ Ковачевъ и е останалъ до днесъ добъръ приятелъ на българските зоолози. Отъ страна на Б. Е. Д. му е изпратено поздравително писмо.

15. XII. 1937 г. Показа следнитѣ интересни и рѣдко срѣщащи се пеперуди, ловени при Варна отъ Н. Карножицки. — 1. *Mamestra stigmata* Chr. (1479) единъ вторъ екземпляръ уловенъ на 25. VIII. 1935 г. (може бив второ поколение); идентификацията на вида е провѣрена отъ Boursin въ Парижъ. — 2. *Catocala disjuncta* Nb., Варна 25. VI. 1932 г.; 3. — 3. *Earias vernana* N.g. новъ за фауната на България видъ, ловени на 28. V. 1936 г. — 4. *Sarrothripus revayana* Sc. (4126), 3. и 5. X. 1936 г. — 5. *Amphipyra eriopoda* H. S. (2042), 30. VIII. 1935 г. Варна е ново находище на тоя рѣдкъ типично ориенталски видъ. — 6. *Dianthoeia luteo-cincta* Rbr. (по Stand. Rbl. Kat. като вариететъ отъ *fili-grama* Esp. 1542 b), новъ за България видъ, ловенъ сщщо при Варна и идентифициранъ като тоя видъ отъ Boursin въ Парижъ и отъ Prof. Draud въ Дармщадъ — 7. *Toxocampa cracca*, Варна 29. IX. 1935 г., въ това находище се срѣща не много рѣдко.

23. I. 1938 г. Говори върху биологията на пеперудата *Нemaris fuciformis* L. (771). Той е намѣрилъ въ Чамъ Курия гжсеницата ѝ на 4. IX. 1936 г. да се храни съ листата на храста *Lonicera xylosteum* L. Намѣрената гжсеница се отличава отъ изображението, дадено за нея въ съчинението Berge Rebel 1920, табл. 21, фиг. 3, по това че нѣма никакви следи отъ сини ленти и отъ свѣтло-желта ивица по гърба. Гжсеницата се храни презъ деня, не презъ нощта. Тя се зарови въ земя за да направи какавида на 10. IX. с. г., а отъ какавидата излѣзе пеперуда на 10. V. 1937 г. въ София. Какавидната фаза трае значи 8 месеца. Тая пеперуда е планински видъ; обаче въ парка на двореца въ София е била ловена на 17. VI. 1936 г. отъ Н. Ц. В. Князь Кирилъ; вѣроятно гжсеницата (или какавидата) е била донесена тукъ съ разни растения и цвѣтя отъ Чамъ Курия.

31. V. 1938 г. Докладва публикацията на Цв. Димитровъ: Вреденъ или полезенъ е *Macrolophus costalis* (София 1938 г., сп. Земл. изпит. инст.) Отъ тоя хубавъ трудъ се вижда, колко е необходимо да знаеме, до най-голѣми подробности, биологията на едно насѣкомо, за да можемъ да задимъ заключения за неговата полза или вреда и за неговото стопанско значение. Макаръ че за това живущо по насадения тютюнъ насѣкомо да сж писани до сега 8 публикации отъ 5 автори, все пакъ неговата биология и неговото стопанско значение не сж още напълно изяснени.

5. IV. 1938 г. Показва всички видове пеперуди отъ рода *Apopestes* (*Antophila*), констатирани досега въ България и прави поправки и добавки къмъ даденитѣ отъ него сведения въ публикацията „Хоризонтално разпр. на пепер. въ България“ (1935, Nr. 650—662). Отъ ревизията на тия видове, направена въ Парижкия природонаученъ музей отъ *Dr. Ch. Bursin* се указа, че опредѣленитѣ отъ Бурешъ и Тулешковъ екземпляри като *Apopestes cataphanes* Hb. принадлежатъ на 2 вида: *Apopestes ligaminosa* Ev. и *Apopestes limbata* Stgr. Първиятъ (по новата система тика като самостоенъ видъ, а не като вариететъ) е ловенъ въ Кръсненското дефиле и при Св.-Врачъ. Видътъ *Cataptanes* не се срѣща (споредъ *Dr. Bursin*) въ България и на Балканския полуостровъ.

Сжщиятъ съобщава, че ендемичния за пеперудната фауна на България видъ *Harmodia drenowskii* Rbl. е констатиранъ, като специаленъ подвидъ (*kendevani* Schw.) и въ Северна Персия. Вижъ статията на L. Schwingenschuss: Weitere Neuheiten aus Nord-Persien (*Oesterr. Entomolog. Verein* — Wien, XXII, p. 57. Wien 1937).

### Дръновски Ал. К.

17. X. 1934 год. Говори за земнитѣ пчели на пл. Алиботушъ, хванати отъ него презъ това лѣто. Той е открилъ тамъ презъ последнитѣ години 23 разни видове (въ България сж познати всичко 28 вида) съ много форми отъ тѣхъ. Измежду по-важнитѣ и рѣдки земни пчели е открилъ и вида *B. haematurus* Krichb. (det *Pitioni* и *Maidl.*), непознатъ до сега въ фауната на цѣла Европа. На второ мѣсто по значение е *B. subterraneus* var. *borealis* Schkn., новъ за българската фауна.

Като нови за фауната на Алиботушъ сжщиятъ дава и показва видоветѣ *Psithyrus campestris* Pz., *Xylocopa violaceae* L. и *X. cyanescens* Brüll., и тритѣ пчели сж познати отъ други находища въ България чрезъ ентололога † Н. Недѣлковъ.

14. XI. 1934 год. Говори за тазигодишнитѣ си екскурзии по пл. Алиботушъ и показва следнитѣ нови за нея и за България видове пеперуди и земни пчели.

1. *Parnassius apollo* ssp. *amphybion* Fruhst. (det. *Bryk* и *Eisn.*); 2. Нощната пеперуда *Harmodia armeriae* Bsd. (= *Gueneei* Stgr.) det. Rbl.; 3. Следнитѣ дребни пеперуди сж нови за България (опредѣлени отъ *Rebel* въ Виена): *Depressaria rutana* F., *D. carduella* Hb., *D. liturella* Hb., *Coleophora lineolea* Hw., *C. silenella* Hb. (*dianthi*), *Elachista stenopterella* Rbl.; 4. Следнитѣ нови за фауната на планината пеперуди: *Dianthoecia proxima* Hb., *Caradrina respersa* Schiff., *C. alsines* Brahm., *Chamasphracia empiformis* Esp., *Procris chloros* v. *sepium* B., *Cnephasia nubilana* Hb., *Epiblema cana* Hw., *Argy-*

*resthia abdominalis* L., *Tachyptilia scintillella* F. R. *Rhinosia mordidella* Hb., *Oecogona quadripuncta* Hw., *Borkhausenia prae-ditella* Rbl., *B. similella* Hb., *Coleophora onosmella* Brachm., *Tinea arcella* F.

21. II. 1935 год. Показа новитѣ видове насѣкоми за Европа, събрани отъ него до сега въ България и Македония.

Това сж следнитѣ пеперуди, пчели и скакалци: 1. *Satyryrus geyeri* H. S. *subsp. nova occidentalis* Rbl. et Zerny., отъ Галичица пл. (Мак.), 2. *Anaitis columbata* Mtn. отъ Галичица (Мак.), 3. *Eupithecia adscriptaria* Stgr. отъ Алиботушъ, 4. *Ino capitalis* Stgr. отъ Галичица (Мак.), 5. *Pterotryx caucasiella* Stgr. отъ Алиботушъ, 6. *Phycita meliella* Mп. отъ Алиботушъ, 7. *Pyrausta subsequalis* H. S. отъ Алиботушъ, 8. *Lozopera mauritanica* Welgr. отъ Алиботушъ, 9. *Coleophora de-ibutella* Chr. отъ Варна, 10. *Bombus haematurus* Krich. отъ Алиботушъ, 11. *Nocarodes bulgaricus* Drenow. отъ Алиботушъ.

Следъ това, говори и показва материяли за нѣкои ново-открити отъ него насѣкоми въ България и Македония: 1. *Parnasius mnemosyne Drenowskii* Eisp. отъ Варна—Галата, 2. *Erebia rhodopensis Bachmetjewi* Dren. отъ Рила, 3. *Manestra Drenowskii* Rbl. отъ Алиботушъ, 4. *Harmodia caesia Jrumowii* Dren. отъ Алиботушъ, 5. *Polia serratilinea Kowatschewii* Dren. отъ Алиботушъ, 6. *Acidulia decorata Rebeli* Dren. отъ Алиботушъ, 7. *Cidaria fulvata Kolari* Dren. отъ Алиботушъ, 8. *Zygaena purpuralis Rebeli* Dren. отъ Родопи, 9. *Pempelia alibotuschella* Dren. отъ Алиботушъ, 10. *Tortrix imperfectana Regis-Borissii* Dren. отъ Алиботушъ, 11. *Euxanthis Drenowskii* Rbl. отъ Рила, 12. *Dichrorampha rilana* Dren. отъ Рила; 13. *Bombus alticola Drenowskii* Vogt. отъ Витоша, 14. *Bombus agrorum Drenowskianus* Vogt. отъ Срѣдна-гора, 15. *Chortophila Drenowskii* End. отъ Софийско.

Накрай говори и за новитѣ и рѣдки интересни пеперудни видове и форми, хванати отъ него по македонската пл. Галичица, при Охридъ — Рѣсенъ *Argynnis latonia ab. Biede* H. S., *Melanargia russiae* Esp. (*japygia* Cyr.), *Banksia macedoniella* Rbl., *Penestoglossa balcanica* Rbl. и др.

13. III. 1935 год. Говори и показва нови видове дивички пчели *Apidae* и оси отъ разни фамилии, хванати отъ него презъ 1934 година на Алиботушъ. Опредѣлени сж отъ специалиста Bruno Pittioni въ Naturhistor. Staatsmuseum — Wien, отъ Dr Benson и Dr Perkins въ British Museum — London: 1. *Prosopis annularis* K. (и на Люлинъ е хванатъ), 2. *Halictus nitidus* Pz., 3. *Halictus lateralis* Brulle, 4. *Andrena dimillima* Sm., 5. *Panurgus banksianus* Kirby., 6. *Eriades truncorum* L., 7. *Osmia adunca* Panz., 8. *Osmia leaiana* K. (Solkyi Mor.), 9. *Osmia dalmatica* Mor., 10. *Osmia emarginata* Lep., 11. *Megachile analis* Nyl., 12. *Megachile circumcincta* K., 13. *Eucera tuberculata* F., 14. *Anthophora acervorum* var.

*squalens* Drs. Отъ сем. *Sphegidae* (det. Benson), 15. *Crabro pugillator* Costa, 16 *Crabro ? pellarius* Schr., Отъ сем. *Vespidae* 17. *Ammophila hirsuta* Scop., 18. *Amblyteles fasciatorius* L. 19. *Odynerus spinipes* L., 20. *Tiphia femorata* F.; Отъ сем. *Scoliidae*: 21. *Discolia hirta* Schr., 22. *Discolia quadripunctata* L. Отъ сем. *Ichneumonidae* (det. Perkins) 23. *Exenterus marginatorius* F., 24. *Mesotenus gladiator* F., 25. *Catadelphus arrigator* F., 26. *Xylonomus filiformis* Gr., 27. *Xylonomus praecatornis* F., 28. *Pseudogenia carbonaria* Scop., 29. *Pimpla brachycera* Tug., 30. *Peritheus varius* Gr., 31. *Myrmosa melanopcephala* F. и отъ Люлинъ пл.

Споредъ референчика, тия видове не сж съобщени въ работитѣ на Н. Недѣлковъ, на Prof. F. Gregor (Novy Jičin) и неговитѣ (на автора).

21. III. 1935 год. Говори за скакалцитѣ, които е ловилъ по Алиботушъ до сега (1929—1934 г.) и показва нѣкои отъ тѣхъ. Като по-важни сж на първо мѣсто нашитѣ ендемични видове: *Nocarodes bulgaricus* Drenow., *Poecilimon orbelicus* Рапч. (= *bulgaricus* Br. W., на второ-планинскитѣ видове: *Gomphoceros sibirica* L., *Anterastis serbicus* Br. W., *Psophus stridulus* F., *Podisma pedestris* F. Като новъ за ортоптерната фауна на България той дава вида *Melanoplus frigida* Boh. (det. Uvar.). Материялитѣ сж провѣрени или опредѣлени въ London — British Museum отъ специалистъ Уваровъ.

Говори и за третѣ нови подвидове отъ пеперудата *Parnassius mnemosyne* L., именно: 1. *ssp. dejatarus* Fruhst. отъ Пиринъ и Витоша, събралъ Дрѣновски Ал. К., 2. *ssp. bureschi* Bryk. отъ Битоля — Круша-балканъ (leg. Blanchard) и отъ Алиботушъ, събралъ Дрѣновски Ал. К., 3. *ssp. drenowskyi (subsp. nova)*. Bryk. et Eisner. отъ Варна (Галата). Тия подвидове сж съобщени отъ Briki и Eisner въ статията имъ „Kritische Revision der Gattung Parnassius unter Benutzung des Materials der Kollektion Eisner“. Въ списание „Parnassiana“, Vol. III, № 1—2, 1934, стр. 8 и 9. Следъ това сж щиятъ авторъ показва нови пеперудни видове отъ Алиботушъ хванати отъ него презъ това лѣто: 1. *Parnassius apollo Brittingeri* Gross, при лѣтнитѣ постове № 1 и 18, 1500—1650 м., юлий, 2. *Mamestra dentina reducta* Rbl. et Zerny 3. *Dianthoecia compta* F. Показа пеперудата *Sciapteron (Sesia) tabaniformis* Rott. отъ Люлинъ, хваната отъ него на 24. VI. 1934 година.

24. IV. 1935 год. Показа, по желание на нѣкои отъ членовѣтѣ, събранитѣ отъ него презъ лѣтото на 1934 година планински растения по Алиботушъ (и 1 отъ Витоша) нови за флората на България и нѣкои нови за науката, като: 1. *Bromus fibrosus var. contractus* Haussk., 2. *Bromus fibrosus f. nova alibotušiacus* Drenow. et Iávor., 3. *Phleum fleoides*



Simk., 4. *Koeleria splendens* Presl., 5. *Dactylis glomerata* v. *ci-liata* Peterm., 6. *Poa badensis* Hke v. *glaucescens* Beck., 7. *Poa alpina* v. *parnassica* Boiss., 8. *Luzula nemorosa* var. *erythranthemā* Hay. (Отъ Витоша) 9. *Rosa fomentosa micans* f. *nova Schirkowi* Drenow. et Iávor., 10. *Rosa pendulinā* var. *nova Pachaliēwi* Drenow. et Iávor., 11. *Rosa pimpinellata* v. *serbica* H. Br., 12. *Rosa glauca* var. *atroviridis* (Auct.), 13. *Minuatia bosniaca* (Beck.) Deg., 14. *Trifolium strepens* Cr., 15. *Mentha illyrica* Borb. et H. Br., 16. *Veronica praecox* + *Dillenii* Cr., 17. *Cuscuta epithymum* v. *Kotschyi* Engenh., 18. *Lonicera xylosteum* f. *elliptica* Beck., 19. *Aster alpinus* v. *cylaeneus* Hal., (Отъ юж. Пиринъ), 20. *Anthemis orientalis* v. *macedonica* Gried. Всички сж опредѣлени въ Будапеща отъ специалиста Prof. Dr Iávorka, но още не сж публикувани.

Говори за направенитѣ отъ него презъ априль—май, 1934 година палеанталогични разкопки въ бълг. Македония, въ басейна на Долна Струма, зап. отъ Мелникъ (при с. Горна Сушица). Той е открилъ кости на измрѣлитѣ презъ долно-плиоценово време малки и голѣми бозайници, подобни на ония въ ю. Гърция при Пикерми, богатството на които тукъ у насъ надминава гръцкото. Досега, отъ 1929 година заедно съ проф. П. Бакаловъ, сме доказали съществуването на повече отъ 32 разни видове, принадлежащи главно къмъ копитнитѣ, преживнитѣ, дебелокожитѣ, месояднитѣ, гризачитѣ и маймунитѣ и 1 влечуго.

Той показва части отъ челюсти съ зѣби на по-важнитѣ видове: \* 1. *Colodus pentelici* (тапири-мравояди), 2. *Helladotherium Duvernoyi* (жирафа), \* 3. *Rhinoceros ? orientalis* (носорогъ), 4. *Palaeoreas Lindermayeri* Wag. (черепъ на антилопа съ рога), 5. *Tragoceros amaltheus* Roth. et Wag. (голѣма антилопа), \* 6. *Antilope* (пълна горна челюсть неопредѣлена), 7. 1 голѣмъ ашикъ (*Astragalus*) отъ *Orasius*-жирафа. Материалитѣ сж били опредѣлени въ Виена отъ специалиста Dr O. Sickenberg.

Означенитѣ съ \* видове сж нови за България. Събранитѣ материяли при разкопкитѣ сж били напечатани отъ него въ три малки статии: 1) Богати палеонтоложки находки въ бълг. Македония, 1932 г.; 2) Първа находка на остатъци отъ маймуна въ България, 1932 г.; 3) Богати научни придобивки за Училищния музей, 1933 г.

16. X. 1935 год. Говори за своитѣ екскурзии презъ тази година по Алиботушъ (гдето е правилъ проучвания шестъ години подредъ) и на изт. Рила (при с. Долна-Баня — Учит. почивна станция) и показва следнитѣ нови за пепер. фауна видове и форми, други по-рѣдки: 1. *Agrotis brunnea* F., (1905), (Рила), 2. *Cidaria truncata* Hufn. ab. *mediorufaria* Fuchs. (3319) Рила, 3. *Cyphophora idaei* Z. (d. Rbl.) 3569, Алиботушъ, 4. *Angasma acratella* Z. (d. Rbl.) 3618, Рила, 5. *Coleophora caele-*

*bipennella* Z. (d. Rbl.) 3778, Рила, 6. *Bucculatrix absinthii* Gartn. (d. Rbl.) 4264, Алиботушъ.

Нови находища на видове отъ Рила и Алиботушъ: 1. *Notodonta ziczac* L. (815), Рила, 2. *Notodonta dromedarius* L. (816), Рила, 3. *Lophopteryx camolina* L. (841), Рила, 4. *Trichiura crataegi* L. ♂ и ♀ (960), Рила, 5. *Lemonia balcanica* H. S. ♀, Рила. Отклонение, прилично на вида *Ballioni* Chr., 6. *Catocala conversa* Esp. (2713), Алиботушъ, 7. *Douglasia balteolellum* F. R. (d. Rbl.) 2340, Алиботушъ, 8. *Scythris parvella* H. S. (d. Rbl.) 3475, Алиботушъ, 9. *Blastodacna rhamnella* Z. (d. Rbl.), Алиботушъ.

Освенъ това съ ново находище за Рила е и дървесното скакалче, 10. *Meconema thalassinum* Degeer., което идва вечеръ на лампа — често.

На Алиботушъ, въ края на юний 1935 година сжиятъ е събралъ подъ камънитъ изъ боровитъ гори и низшото безкрило насѣкомо 11. *Yapyx confusus* var. *n. bulgaricus* Stch. въ много екземпляри, на 1400—1500 м. височина. При това 1 екз. е хваналъ и на Люлинъ, при с. Мал. Бучино — юлий.

30. X. 1935 год. Говори на кратко за събранитъ отъ него досега мухи (*Diptera*) по разнитъ планини у насъ, като показва само следнитъ видове, едни сж нови за фауната на България и бълг. Македония, а други съ нови находища. Тѣ сж били опредѣлени отъ специалиститъ Dr Grünberg Karl (Берлинъ) и Dr. Z. Szilady (Будапеща): 1. *Silaius vituli* Нед. (аuct.), Осогова и Рила, 2. *Melanosoma bicolor* Mg., Алиботушъ, 3. *Dalmania aculeata* L., Алиботушъ, 4. *Ogcodes zonatus* (аuct.), Осогова, Нед. стр. 196, 5. *Paragus quadrifasciatus* Meig., 6. *Usia aenea* Roth., Люлинъ, 7. *Eulalia hydroleon* L., Кюстендилъ — Хисарлъка, 8. *Latropa villosa* F., Осогова, 9. *Epistrophe lasiophthalma* Zett., Алиботушъ, 10. *Laphria gibbosa* L., Стара-пл., Алиботушъ, 11. *Dasipogon teutomis* L., Стара пл.—Калоферски балканъ.

Следъ това той говори за една нова форма отъ нощната пеперуда *Lemonia balcanica* H. S., открита отъ него на Рила около Учителската почивна станция при с. Долна-Баня, презъ августъ 1935 г., на 850 м. височина.

25. XII. 1935 год. Говори за събранитъ отъ него това лѣто пеперуди на Рила, около с. Долна-Баня (Учителската почивна станция) и показва 2 нощни видъ и форма нови за фауната на България (опредѣлени отъ Prof. Rebel), именно: 1. *Mamestra puta* Hb. ab. *masculina* Beris ♀ (900 м. вис. на 5. IX. 1937 г.), 2. *Scopelosoma (Hadena) scolopacina* Esp. ♂ (900 м. височина, на 25, VIII. 934 година), Следъ това показва и мухи хванати отъ него по нашитъ високи планини, нови или рѣдки за фауната на България. Това сж видоветъ: 1. *Arctophila Becquaerti* H. B. Отъ Рила — при с. Долна-Баня, 1000 м. височина, на 15. VIII., 1. IX. 934 год. По думитъ на

специалиста Szilady е единъ рѣдкъ видъ. Описанъ билъ отъ Изт. Европа и Мала-Азия, 2. *Velucella plumata* (auct.), на Осогова пл., 1400 м. височина, VII. 1926 г., 3. *Chilosia coccutiens meridionalis* (auct.), отъ Рила, 900 м. 1. IX. 1934, при с. Долна-Баня, 4. *Stenopogon milvus* Lw., отъ Алиботушъ — 1500 м., юний и юлий 1935 год., 5. *Lampetia tenera* Jack., отъ Алиботушъ, 1500 м., 29. VII. 1934 год., 6. *Lampetia caerulescens* Lw., отъ Алиботушъ, на 1700 м. височина, 20. VII. 1934 г., 7. *Chilosia Drenowskii* Szilady, новъ видъ за науката, описанието на който специалистътъ Szilady дава подробно въ една отдѣлна статийка.

15. I. 1935 год. Направи съобщение и показа материяли отъ диви пчели, събрани отъ него презъ изтеклото лѣто (августъ—септемврий) на Изт. Рила, при с. Долна-Баня, изъ долината на р. Бистрица, 900—1000 м., както и на Алиботушъ (юний и юлий) на 1400—1500 м. Отъ тѣхъ следнитѣ сж нови за фауната на България, опредѣлени въ Виена отъ специалиста Br. Pitoni: 1. *Bombus soroeensis var. tricolor* Alfken, (Рила 1500 м., надъ Учителската почивна станция), 2. *Andrena dissidens* Schmid. (Алиботушъ), 3. *Andrena fulva* Schmid. (Алиботушъ), 4. *Andrena vulpecula* Krichb. (Алиботушъ), 5. *Prosopis punctulatissima* Sm. (Алиботушъ), А *Bombus agrorum ssp. subdrenowskianus* Vogt. е новъ за Рила и *Mutilla montana* Pz. новъ за Рила (1000 м., с. Долна-Баня—Почивната станция).

27. V. 1936 год. Събщи за нѣкои пеперудни видове, хванати отъ него тази пролѣтъ въ Източна Рила, при с. Долна-Баня, около Почивната станция за учители. Като нови за планината показва *Taeniocampa stabilis* View, *Xylomania conspicularis* L., *Cidaria siterata* Hufn. Отъ тамъ е хваналъ и геометридата *Cidaria quadrifasciaria* Cl. (3368), която, обаче, не е позната отъ друго находище въ България.

Изъ подкласа на най-низшитѣ насѣкоми, наречени безкрили — първобитни (първоначални), *Apterygogenea* (*Apterygota*) измежду първитѣ 31 видове събрани отъ него презъ 1935 год. на Алиботушъ пл., се откри и новия видъ за науката *Admesomachilis Drenowskii* nov. genus, n. sp.

7. X. 1936 год. Направи съобщение за намѣренитѣ отъ него нѣкои нови и рѣдки насѣкоми въ България: 1. На Витоша (1600—1700 м.) е открилъ вида земна пчела *Bombus pyrenaicus* Pér., досега непознатъ отъ нашата страна (det. Pitoni—Wien), 2. На Рила, при с. Долна-Баня — почивната станция, е хваналъ рѣдката геометрида пеперуда *Hygrochroa syringaria* L., ново находище въ България, 850 м., 3. Показа сжщо и по-рѣдкитѣ, пеперуда геометрида *Therapis evonymaria* Schiff. и мрежокрилитѣ *Ascalaphus ottomanus* Germ. и *Asc. macaronius* Scop. отъ Алиботушъ, 1400—1600 м. юлий.

12. XI. 1936 год. Показа нѣкои по-рѣдки пеперудни видове отъ Изт. Рила, при с. Долна-Баня (Учителската почивна станция), на вис. 850—1000 м., хванати отъ него презъ лѣтото (августъ и септемврий, н. г.), като: 1. *Phlogophora scita* Hb. нощница, 2. *Dianthoecia rivosa* Ström. (= *cucubali* Fues., нощница, 3. *Cidaria siterata* Hufn. геометрида отъ Рила и Витоша (Драгалевски манастиръ, септемврий и октомврий, 1936 година), 4. Отъ джбовата пеперуда *Lasiocampa quercifolia* L., показва нѣколко екз. прѣсни, съ свити и разперени крила, за да се види силната мимикрия и омохромия, която крилата на тази пеперуда представляватъ — на сухъ джбовъ листь.

26. XI. 1936 год. Показа нови и рѣдки пеперуди (*Noctuidae*) за България отъ Изт. Рила (при с. Долна-Баня — почивната станция за учители — 850 м. вис., на VIII и IX. 1936 г. 1. *Spudea (Orthosia) ruticella* Esp. ab. *castanea* Wan., (2120). Разпространението ѝ е Срѣдна и Южна Европа, *Pontus*, *Syrien*, 2. *Calophasia lunula* Hufn., (2199), 3. *Cirrhoedia ambusta* F. (2116). Последнитѣ два вида сж нови за Рила, вториятъ, обаче, е познатъ до сега въ България, само отъ Евксиноградъ (Бур.), и отъ островъ Критъ. За прѣвъ пжтъ отъ Дрѣновски на Галичица пл. — Македония.

Следъ това, говори за земнитѣ пчели *Bombus* у насъ и показва новата форма: 1. *B. helferanus* ab. *nova vulparia* Pitt., открита отъ него при политѣ на Източна Рила, при с. Долна-Баня, на 11. VIII. 1936 год., а е опредѣлена отъ специалиста Pittioni въ Виена. Следнитѣ видове и форми сж нови за България, като: 2. *Bombus armeniacus* Rod., отъ Алиботушъ пл., 1500 м., юлий 1933 и 934 VIII., а на Срѣдна-гора — 1000 м. вис. при Панагюрище, августъ—септемврий, 3. *B. helferanus* ab. *propeaurantiacus* Vogt., отъ Рила, VIII. 1936 г., 4. *B. soroeensis* ssp. *proteus* Gerst., отъ Рила VIII. 1936 год., 5. *B. lapidarius* ab. *subluctuosus* Pitt., отъ Рила VIII. 1936 г., 6. *B. lugubris* ssp. *hypophilus* Skot., отъ Алиботушъ планина и Витоша, 1450—1750 м., юлий 1936 год., 7. *B. potorum* L., ab. *nigrescens* Pitt., отъ Алиботушъ пл., VII. 1936 г., 8. *B. mastrucatus* ab. *monotomus* Pitt., отъ Витоша, 1750 м. VII. 1936 г., 9. *B. pratorum* L. ab. *fasciolatus* Pitt., отъ Алиботушъ пл. — 1500 м., VII. 1936 год., 10. *B. subterraneus* ab. *latocinctus* Vogt., отъ Витоша — 1750 м. — VII. 1936 година.

24. III. 1937 год. Показа материяли отъ мухитѣ (*Diptera*) на Алиботушъ, Рила и Витоша събрани отъ него презъ лѣтото на 1936 год. Тѣ сж били опредѣлени отъ специалиста Z. Szilady въ Будапеща. Отъ тѣхъ повечето сж съ нови находища за България, а вида *Lampetia aliboti* Sz. (n. sp.) е новъ за науката, хванатъ на Алиботушъ на 1450 м. (17 лѣт. постъ, презъ цѣлия юлий месецъ, въ нѣколко екземпляра:

1. *Chilosia canicularis* Pz. 900 м. Рила, VIII. 1936 год., 2. *Chrysogaster solstitialis* Рила, 900 м, VIII. 1936 год., 3. *Lasiopa calva* Wil., Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 4. *Lomatia lachesii* Eq., Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 5. *Lampetia caeruleascens* Lw., Витоша, 1750 м., VII. 1936 год., 6. *Lampetia aenea* F. Витоша, 1750 м., VII. 1936 год., 7. *Lampetia armipes* F. Алиботушъ, 1500 м., VII. 1936 год., 8. *Ploas virescens* Fb. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 9. *Lauxania aenea* Fall. Рила, 900 м., VIII. 1936 год., 10. *Ophrya leucostoma* Wild. София, VII. 1936 год., 11. *Pangonia pyritosa* Wild. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 12. *Mesembrina resplendens* Wild. Рила, 900 м., VIII. 1936 год., 13. *Phaonia erratica* Fall. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 14. *Phaonia rudis* Fall. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 15. *Echtitus rufinervis* Fall. Алиботушъ, 1550 м., VII. 1936 год.

15. IX. 1937 год. Говори за откритиѣ отъ него нови видове мухи по Алиботушъ-планина презъ 1935 и 1936 год., 1. *Astomella bulgarica* Szil., 2. *Lampetia macedonica* Szil., 3. *Chilosia Drenowskii* Szil. По източнитѣ и западни склонове, изъ цвѣтнитѣ поляни на боровитѣ гори, на височина 1500—1700 м., юлий. Определени сж отъ Dr Z. Szilady въ Будапеща. Следъ това, говори за събранитѣ отъ него материяли отъ нисшитѣ насѣкоми *Apterygogonea* по Алиботушъ-планина, презъ 1935—1936 год. Специалистътъ Prof. I. Stach отъ Краковъ е открилъ въ тия материяли 67 разни видове и две форми. Отъ тѣхъ само 5 вида сж били известни отъ България до сега.

Като нови за наукитѣ, сж определени следнитѣ видове и форми: Отъ *Collembola*: *Proisotoma papillosa* Stach., *Lepidocyrtus semicoloratus* Stach., *Orchesella rectangulata* Stach., *Orchesella montana* Stach.

*Diplura*: *Iapyx confusus* Silv. *bulgaricus* Stach., *Campodea malpighii* Silv. *bulgarica* Stach., *Campodea witošensis* Stach., *Plusiocampa montana* Stach.

*Thysanura*: *Dilta macedonica* Stach. n. g. n. sp., *Admesomachilis Drenowskii* Stach. n. g. n. sp., *Trigoniomachilis Urumovii* Stach., *Atelura montana* Stach.

## Дрънски П.

26. XII. 1934 год. Направи съобщение върху значението на мухитѣ при опрашването на растенията въ планинскитѣ мѣста. Главна роля при това опрашване играятъ мухитѣ. — Сж-щиятъ показа цвѣтната растителностъ на в. Мусала (2925 м.) и неговата ентомофауна. Опрашването на цвѣтната растителностъ по високитѣ планински мѣста чрезъ мухитѣ има незамѣними важни послѣдствия за растителността на тѣзи

мѣста. Безъ мухитѣ много растения по високитѣ планини не биха могли да съществуватѣ.

Сжщиятъ събщи новитѣ видове мухи за България: *Melanostoma bicolor* Meig. отъ с. Петрово — Св. Врачко, подъ Алиботушъ планина; *Epistrophe laciophthalma* Zett., отъ постъ № 16 на Алиботушъ-планина и отъ Кресненското дефиле; *Laphria gibbosa* L., отъ Странджа планина, при Вълчановъ мостъ; *Volucella plumata* — Кресненско дефиле при гара Пиринъ; *Chilosia coecutiens meridionalis* — Горна-Джумая; *Lampetia tenera* Jack. — отъ Алиботушъ планина, при постъ № 1 (1200 м.); *Lampetia cerulescens* Lew. — отъ Алиботушъ-планина, при постъ № 17. — Всички отъ сем. *Syrphidae*, пчеловидни мухи.

13. II. 1935 год. Говори върху новата наредба на Министерството на финанситѣ, да отпуска на пчеларитѣ за подхранване на пчелитѣ само увжлена (денатурирана) захаръ и резултатитѣ отъ подхранване на пчелитѣ съ такава захаръ. Установено е, че когато пчелитѣ се подхранватъ не на време съ такава захаръ, тѣ не могатъ да преработятъ и пречистятъ захарѣта, следствие на което се появяватъ редица функционални разстройства на храносмилателнитѣ органи на пчелитѣ. Събщи, че на много мѣста въ страната сж загинали пчелни семейства отъ такава увжлена захаръ.

Сжщиятъ говори и върху разпространението на гнилецътъ въ България. Той е съставилъ една карта за разпространението на тази болестъ по пчелното пило у насъ и идва до следнитѣ заключения: 1. Европейскиятъ и американскиятъ гнилецъ у насъ иматъ широко разпространение и сж еднакво опасни и вредни; 2. Споредъ едно общо и приблизително изчисление, гнилецътъ у насъ е засѣгналъ 4—7% отъ пчелнитѣ семейства и 3. Гнилецътъ въ България е съсрѣдоточенъ главно по дветѣ желѣзопжтни артерии на северъ и югъ отъ Балкана, което дава поводъ да се мисли, че служажитѣ по Б. Д. Ж., които въ повечето случаи сж и пчелари, играятъ не малка роль при разпространението на гнилеца у насъ.

13. III. 1935 год. Говори за гжбната болестъ *Aspergillomyces* по пчелитѣ въ България, за пръвъ пжтъ открита у насъ по материяли отъ с. Долня Баня, Самоковско.

20. III. 1935 год. Показа една шевица отъ Търновско, представляваща сполучливо стилизирана пеперуда. По този поводъ, каза нѣколко думи върху „Животнитѣ въ българската народна шевица“, като изтъкна факта, че фауната, която играе толкова голѣма роля въ живота на народа ни, особено домашната, въ сравнение съ флората, не е вземала живо участие въ народната ни шевица и орнаментика. Отъ животнитѣ най-много участвуватъ въ народнитѣ шевици птицитѣ, после човѣкътъ и най-после четворногитѣ животни. Споредъ Д-ръ

Петева<sup>1</sup>, човѣшкитѣ фигури преобладаватъ въ тъканитѣ, а животинскитѣ — въ шевицитѣ. Еднитѣ и другитѣ се предаватъ стилизирано и жично е по тѣхъ да се опредѣли каква птица или друго животно е изобразено. По-опредѣлени сж изображения на нѣкои птици, които могатъ да се различатъ и опредѣлятъ. Такива сж гължбитѣ и петлитѣ въ шевици отъ Самоковско. До сега нѣмаше указания, че насѣкомитѣ сж вземали участие въ художествения битъ на българина. И чудно е било наистина, какъ българина, който съ такава любовъ отглежда копринената пеперуда и е много добъръ пчеларъ, не е обърналъ внимание и на особеноститѣ и красивитѣ форми, които нѣкои пеперуди и брѣмбари при-тежаватъ.

22. V. 1935 год. Съобщи нѣкои нови видове мухи отъ сем. *Pipiridae*, събрани отъ България, а именно: *Melophagus caprae* n. sp., по козитѣ навсѣкжде въ България: Лакатникъ, Алибутушъ планина и др.; *Bulgariana melophagae* n. gen., n. sp., по красивата птица пчелоядъ *Melophagus apister*. — Сжщиятъ даде описанията и диагноститѣ на тѣзи мухи.

16. X. 1935 година. Направи съобщения за изучаванията си върху „Паразитнитѣ мухи отъ сем. *Conopidae* отъ България“. Отъ това семейство той съобщи, намѣрени отъ България и опредѣлени отъ него, 9 рода и 28 вида. Отъ тѣхъ 3 рода и 12 вида сж нови за фауната на България, а 2 вида вѣроятно ще бждатъ и нови за науката.

30. X. 1935 год. Направи нѣколко съобщения, а именно:

1. Върху нѣкои новооткрити видове паяци отъ България:

а) *Uroctea durandi* Wlk. отъ Алиботушъ-планина, 1000—1600 м. и отъ Кръсненското дефиле, по течението на Брѣзничката рѣка. Живѣе подъ камѣнитѣ, по които прави много характерни малки жилища отъ паяджина, които не напуска презъ цѣлия си животъ. Храни се съ дребни мухи и други насѣкоми, които нощемъ се прибиратъ подъ камѣнитѣ да се подслонятъ. Нощно животно. — Това е медитерански видъ, за првъ пжтъ у насъ.

б) *Atypus piceus* Kulcz. Сжщо отъ Алиботушъ-планина, 1000 м. — при постъ № 16. Живѣе въ дупки подъ земята, които сж хубаво изплетени съ паяджина. Медитерански видъ.

в) *Trogulus lygaeiformis* C. L. Koch отъ паякообразнитѣ, разредъ *Phalangida*. Това интересно паякообразно е характерна медитеранска форма, позната за сега само отъ Гърция. Второто ѝ находище е буковата гора на Алиботушъ-планина, подъ постъ № 16, 1000 м. височина.

2. Показа една оса зидарка отъ Осогова планина, която за храна на личинкитѣ си складира гжсеници отъ *Lysaena*.

Д-ръ Е. Петева: Животински и човѣшки фигури въ българската текстилна орнаментика. Известия на народния етнографски музей въ София; Година VIII. — IX, стр. 114—134 (съ 9 цвѣтни таблици и много рисунки въ текста). София 1929-год.

Отъ гжсеницитѣ излѣзоха: 2 мухи тахини — *Tachina* sp. и много ципокрили — *Ichneumonidae* — *Braconidae*.

25. XII. 1935 год. Говори върху „Насѣкомитѣ въ орнаментиката на бълг. национална шевица“, като посочи оригинална шевица „стилизирана пеперуда“ отъ Търновско.

Сжщиятъ събщи за пръвъ пжтъ въ България паразитната муха *Melanophora roralis* отъ София, която паразитира по мокрицитѣ, *Onustus*.

7. X. 1936 год. Събщи, че е намѣрилъ у насъ рѣдката муха *Polumbia plavipes* Pat., отъ сем. *Syrphidae*. Описана е за пръвъ пжтъ въ 1927 г. отъ Армения само по единъ мъжки екземпляръ. Вториятъ и то женски екземпляръ е намѣрениятъ у насъ при Петричъ, презъ м. юний 1936 год.

5. XI. 1936 г. Докладва за „I-та международна конференция по инфекциознитѣ болести на пчелитѣ“ въ Прага, състояя се отъ 27 до 29 октомврий н. г. Въ тази конференция г. П. Дрѣнски е взелъ участие като пратеникъ на Българската пчеларска централа „Нектаръ“.

12. XI. 1936 год. Събщи нови видове мухи отъ Странджа, Рила и Алиботушъ-планина, а именно: Отъ Рила пл., Чамъ-Курия: *Mesenbrina resplendens* Wild., VIII. 1935; *Chrysogaster solstitialis* L., VIII. 1934; *Chilosia canicularis* Pz., VIII. 1935; *Lauxmania aenea* Fall., VIII. 1935; Отъ Витоша пл.: *Lampetia aenea* F., VII. 1936; *Lampetia caerulea* Löw., VII. 1936; *Ophrya leucostoma* Wild., VII. 1935; Отъ Алиботушъ пл.: *Pangonia piritosa* Wild., VII. 1936; *Phaonia erratica* Fall., VII. 1936; *Phaonia rudis* Fall., VII. 1935; *Lasiopa calva* Will., VII. 1935; *Lomatia lachesii* Equ., VII. 1936; *Lampetia armipes* F., VII. 1936; *Ploas virescens* F., VII. 1936; Отъ Странджа пл.: *Laphria gibbosa* L., VI. 1933.

10. X. 1936 год. Говори върху „Легендата за змийския образъ върху листата на розата“ и посочи такива листа, минирани отъ гжсеницата на малката пеперуда *Nepticuba centifoliella* Zell.

Сжщиятъ събщи, че ларвата, извадена отъ окото на лице отъ София отъ професоръ д-ръ Пашевъ, принадлежи на вида *Oestrus ovis*. Докладчикътъ направи сравнение на фотографията на тази ларва, съ рисунки на подобни ларви въ чужбина.

21. I. 1937 год. Говори върху биологията на сем. *Blattoideae*, хлъбарки, като събщи, че е намѣрилъ 15 вида отъ тѣхъ въ България, между които 7 сж нови за страната ни, а именно: *Ectobia panzeri* Step., *Aphlebia marginata* Sch., *Aphlebia marginata* Sch. var. *erithronota* Br., *Aphlebia subaptera* Ramb., *Aphlebia graeca* Br., *Lophoptera decipiens* Germ. и *Lophoptera limbata* Charp.

15. X. 1937 год. Събщи и показва събранитѣ отъ него ларви и възрастни мравколеви на северъ отъ Св. Константинъ, Варненско, а именно: *Acanthoclistis boetice* Ramb., *Myr-*



*mecaelurus trigraminus* Pall., *Murmeleon incospicius* R. и *Euroleon europaeus* L. Съобщи и показа нѣкои сътрапезници, детритифаги бръмбари на ларвитѣ на мравколева *Acanthoclisis*, а именно: *Phaleria cadaverina* F., *Phaleria cadaverina bimaculata* Hbst. и *Saprinus semipunctatus* F. Последнитѣ видове насѣкоми се съобщаватъ за пръвъ пжтъ отъ България.

17. XI. 1937 год. Говори върху идентифицирането на нѣкои нови видове паяци, описани отъ д-ръ Roşca за Буковина, съ сжщитѣ видове, описани по-рано отъ България, но подъ други имена. Такива сж: *Theridium cornutum* P. Drensky 1917 = съ *Theridium Botzelati* Roşca 1935; *Amaurobius Kulczynsky* P. Drensky 1915 = съ *Coelotes intermedius* Roşca 1935, *Aranea multiplicata* Roşca 1935 = съ *Aranea ixobola* Cl. 1759 и *Diplocephalus conectens* Kulz. 1903 = съ *Diplocephalus subrufus* Roşca 1925.

Сжщиятъ съобщи и посочи новиятъ родъ и видъ паякъ отъ България: *Euxinella Strandî* n. g. n. sp., отъ черноморското ни крайбрѣжие на северъ отъ Варна, юний 1937.

29. XII. 1937 год. Заедно съ г. Ан. Стефановъ съобщиха за първото фосилно насѣкомо отъ България. То принадлежи къмъ разреда на мухитѣ, семейство *Mycetophilidae*, вѣроятно родъ *Mycetophila* sp. — Намѣрено е въ глинеститѣ палеогенни шисти при с. Рашка-Грашница, Кюстендилско, отъ г. Ан. Стефановъ. г. Дрѣнски посочи препаратъ и отъ съвременни представители на това семейство, носещо името *Fungivoridae*.

8. III. 1938 год. Говори върху „Восъчнитѣ молци въ България“, като съобщи, че у насъ до сега сж намѣрени отъ него 4 вида молци, които нападатъ пчелнитѣ пити въ кошеритѣ и складоветѣ: голѣмъ восъченъ молецъ — *Galeria melonella* L., малъкъ восъченъ молецъ — *Achroea grissella* L., тютюновъ молецъ — *Ephestia ellutella* L. и молецътъ на сушенитѣ плодове — *Plodia interpunctella* L. Освенъ това, восъчнитѣ пити се нападатъ и отъ бръмбара кожоедъ — *Dermestes lardarius*. За всички тѣзи неприятели на восъчнитѣ пити той даде подробни сведения изъ биологията и развитието имъ, резултати добити презъ 5-годишнитѣ изследвания на референтчика. — Тѣзи изследвания референтчикътъ е изпратилъ за публикуване въ *Wčelarski sbornik*, Praha 1938.

22. III. 1938. Говори върху: „Паразитни мухи по пчелнитѣ пити и пилото“. Мухитѣ между насѣкомитѣ играятъ най-важна роль въ природата. Тѣхъ намираме навсѣкжде: и като опрашвачи на цвѣтоветѣ, особено въ планинскитѣ мѣста, кждето пчеловиднитѣ ципокрили сж малко; и като санитарии, които заедно съ гробаритѣ и трупоядитѣ предпазватъ природата отъ зловонния; и като паразити, които живѣятъ за смѣтка на животнитѣ и растенията. Между последната група паразитни мухи, паразитизмътъ е въ най-различно естество. На едни възрастнитѣ форми сж паразити, други въ ларвно състояние сж паразити. Едни и то пове-

чето сж познати като външни паразити, а имаме мухи и вътрешни паразити.

Изобщо, мухитѣ сж едни отъ най-разпространенитѣ и и най-интереснитѣ въ всѣко отношение групи насѣкоми, особено въ биологическо отношение.

Въ своя обсѣгъ мухитѣ не сж оставили незасегнати и пчелитѣ. Като външенъ паразитъ по възрастнитѣ пчели е позната пчелната въшка, *Braula caeca*, която е безкрила муха.

Лавритѣ на единъ видъ муха, — *Phora incrasata*, пчелната муха, живѣятъ за смѣтка на пчелното пило и други вещества въ кошера. Тази муха напада най-често нечиститѣ, занемарени пчелни семейства. — Мухитѣ, изобщо, предпочитамъ нечиститѣ и замърсени мѣста.

До сега, само тѣзи 2 вида мухи бѣха известни като неприятели на пчелитѣ у насъ.

Днесъ референчикътъ установява отъ Асеновградъ, върху изрѣзка пчелна пита съ измръли пчели, единъ новъ видъ паразитна муха, една непозната *Tachina* sp. Питата и пчелитѣ нападнати отъ множество ларви на тази мухи, отгледани, отъ пупиралитѣ ларви изхвъркнаха мухи отъ единъ непознатъ видъ *Tachina*.

### **Кантарджиева-Минкова, С.**

17. X. 1934 год. Съобщи нѣкой нови и рѣдки видове *Cerambycidae* отъ България, опредѣлени отъ Хейровски — Прага.

### **Козаровъ, Г.**

28. XI 1934 год. Показа живи, събрани отъ него, непознати досега у насъ, първично-безкрили насѣкоми, които спадатъ къмъ рода *Jarux* Hal. Пази ги живи въ влажна прѣстъ.

21. II. 1935 год. Даде нѣкои данни изъ биологията на първично-безкрилитѣ насѣкоми *Protura* Silv., като демонстрира живи екземпляри отъ тѣхъ.

25. XII. 1935 год. Показа индивиди отъ рода *Nicoletia* Gerv. (сем. *Lepismatidae* Escher.), събрани отъ Малкъ Кожухъ, намѣрени за първи пътъ въ България.

15. I. 1936. год. Говори върху таксономията на рода *Jarux*: изучаването му на характернитѣ въ таксономично отношение белези на индивиди, събрани презъ различни времена на годината, подкрепя въ известно отношение адоlescцентната теория на Verhoeff, а именно това, че форми отъ различни видове се схващатъ и описватъ като принадлежащи на единъ и сѣщъ видъ.

27. V. 1936 год. Каза нѣколко думи за грижитѣ къмъ малкитѣ у р. *Jarux* и показва гнѣздото съ яйцата и женска при тѣхъ.

**Лазаровъ, А.**

17. X. 1934 год. Направи съобщение за резултатитѣ отъ измѣрването на хоботчето на медоносната пчела.

14. XI. 1934 год. Съобщи за *Cecidomia destructor*, хесенската муха, която се е появила масово въ Нови Градецъ.

28. XI. 1934 год. Съобщи за *Melosoma tremule*, като неприятелъ на канадската топола.

Сжщиятъ съобщи, че съгласно едно решение на Министерството на народ. стопанство, възобновява се при Централната землед. опитна станция въ София „Пчеларската секция“, която ще работи въ съгласие съ институтитѣ, които до сега сж работели въ това направление.

26. XII. 1934 год. Съобщи за хесенската муха, *Cecidomia* отъ Козлуджа, че принадлежи на вида *Cecid. destructor*.

24. IV. 1935 год. Докладва за новата организация на службата „Растителна защита“ при Министерството на стопанството, кждето на ентомологията е дадено почетно мѣсто съ 4 ентомолози.

20. XI. 1935 год. Съобщи за единъ особенъ случай: снесени яйца отъ *Bombus neustria* по дръжката на единъ плодъ круша. Сжщиятъ съобщи за масовото появяване по джбоветѣ въ Борисовата градина гжсеницитѣ на малката пеперуда *Tortrix viridana*.

27. V. 1936 год. Съобщи за гроздовия молецъ, който въ последно време взема широко разпространение въ България.

7. X. 1936 год. Направи съобщение върху вредителитѣ на ягодата у насъ. Като неприятели на ягодата той е установилъ: *Otiarrhynchus rugosetriatus* Gaeze, *Otiarrhynchus ovatus* L., *Rhynchites aenovirens* Mareh., *Pseudophonus rufipes* Deg. отъ Coleptera и *Capitophorus fragariae* Theo — отъ Hymenoptera.

12. XII. 1936 год. Съобщи и показва ненамираното до сега въ България ципокрило насѣкомо *Aphelinus mali* — Chalcididae, паразитъ на кръвната въшка по ябълкитѣ. Има американски произходъ и, споредъ докладчика, въ Европа е пренесенъ специално за борба съ кръвната въшка. У насъ тоя паразитъ по естественъ начинъ се е разпространилъ въ страната доста на широко, което показва, че е намѣрилъ добри условия за сжществуване.

23. XII. 1936 год. Говори върху живота и дейността на Н. М. Кулагинъ, по случай 50 год. отъ неговата научна дейность.

4. II. 1937 год. Направи съобщение върху борбата съ ябълковия червей — *Carpocapsa pomonella* чрезъ ловни пояси.

24. III. 1937 год. Съобщи единъ видъ мравка: *Tetramorium cespitum*, като неприятелъ на зелето. Сжщиятъ каза нѣколко думи и за граховиятъ брѣмбаръ, който е едничката причина за неуспѣха на граховата култура у насъ.

4. II. 1937 год. Съобщи *Pseudococcus citri* Risso, като неприятел на лимона и декоративното растение *Coleus*. Този неприятел до сега не е съобщаванъ у насъ.

Говори и за резултатитѣ отъ опититѣ за борба съ ябълковия червей, *Carpocapsa pomonella* L. посрѣдствомъ ловни пояси отъ нагъната хартия. Опититѣ презъ 1936 год. въ София сж показали, че тѣзи ловни пояси сж едно много-добро срѣдство срещу червясването.

### **Папазовъ, Д.**

20. XI. 1935 год. Реферира статията на *Prof. Arndt*, върху заболявания, предизвикани при работа съ формалинъ, или съ пеперуди, които иматъ парливи космици. Като срѣдство за лѣкуване *Prof. Arndt* препоръчва провѣтряване и бани на ржцетѣ.

7. III. 1936 год. Реферира статията на *A. Nahse*, върху отглеждането на мухи въ голѣмо количество (*Zoo og. Anzeiger* 1936).

26. XI. 1936 год. Съобщи нѣкои интересни бръмбари, събрани отъ него на Олимпъ пл. Материялитѣ броятъ 12 вида, между които и единъ новъ за науката, а именно *Zabrus Borisi n. sp.*, описанъ отъ Breit и нареченъ на името на Н. В. Царъ Борисъ III.

### **Патевъ, П.**

Говори за „Мравкитѣ като храна на мечкитѣ“, а сжщо и за „Птици, които събиратъ мравки не за храна, а да търкатъ перата си съ тѣхъ и да се чистятъ отъ паразити“. Такива сж: скореца, сойката и др.

### **Поповъ, Василъ Ив.**

18. XII. 1935 год. Съобщи, че на 26. I. 1933 год. въ семеконтролната лаборатория на Земедѣлската опитна станция въ Образцовъ чифликъ при Русе, е намѣрилъ ларвата на *Sintomaspis druparum* Boh. (Hymenoptera, Chalcididae, fam. Callitomidae, Det. Dr. Hans Sachtleben), въ семе отъ сушени киселици, произходящи отъ Германия. Семето отъ тѣзи киселици е внасяно като доброкачественъ сортъ за произвеждане на подложки. Поради това, че семето е било нападнато отъ ларвата на този неприятелъ, който не е намѣренъ въ страната, вноса на партидата не е допустната.

Сжщиятъ съобщи, че *Sintomaspis druparum* Boh. е пренесенъ въ Европа отъ Северна Америка и че на споменатата дата е стигналъ при разпространението си до България. Относно биологията на неприятеля се съобщи, че женската

снся яйцата си съ помощта на дългия си я циносъ въ семкитѣ на ябълката. Ларвитѣ се излюпватъ и се хранятъ съ ядкитѣ на семкитѣ, безъ да повреждатъ обвивкитѣ имъ. Плодоветѣ съ атакувани семки се развиватъ неправилно и окапватъ преди да узреятъ.

На сжщата дата референчикътъ събщи че на 18. VI. 1933 г. намѣрилъ въ с. Червена-вода, Русенско, паразитъ на ларвата на пчелния молецъ *Galeria melonella* L. — единъ *Elasmus* Spp. (Hymenoptera, Chalcidoidea, fam. Elasmidea, Det. Dr. Hans Sachtleben).

15. I. 1936 год. Събщи, че презъ лѣтото, сжщата година, е проследилъ разпространението на *Sesamia cretica* Led. въ долината на р. Арда, въ околността на гр. Кърджали. На 23. X. 1935 г. отъ с. Доброволецъ, събралъ материалъ отъ гжсеници на този видъ, опредѣлени отъ проф. Dr. Bojidar Nergula, отъ Агрономическия факултетъ въ Загребъ. Референчикътъ събщи, че видътъ е намѣренъ въ Югославия отъ проф. Nergula въ: Изтокъ, Кавадарци, Тръстеникъ и Гевгели. Споредъ Шпулеръ, видътъ е разпространенъ въ: Корсика, Сардиния, Италия, Далмация, Критъ Сирия, Турганъ и Фергана. Относно характерътъ на повредитѣ, референчикътъ събщи, че видътъ напада предимно захарната и обикновени метли и по-слабо царевицата. Събщи се, че повредитѣ отъ неприятеля по метлитѣ сж много по-голъми, отколкото тѣзи отъ царевичния пробивачъ (*Pyrausta nubilalis* Hb.) при сжщитѣ растения. Вследствие на тѣзи повреди не може да се добива доброкачественъ сиропъ отъ захарната метла, която вирѣе въ района много-добре, поради благоприятнитѣ условия.

4. II. 1937 год. Събщи, че на 19 IV. 1936 год. хваналъ въ гр. Царево единъ мъжки индивидъ отъ египетския скакалецъ (*Anacridium aegypticum* L.) Скакалецътъ е хванатъ въ една гостилница, къмъ 12 часа на обѣдъ, презъ което време е валилъ градъ и дъждъ. За да се скрие и запази отъ неблагоприятнитѣ условия на открито, скакалецътъ е потърсилъ убежище въ гостилницата. Референчикътъ подчерта, че ранната дата, на която е хванатъ скакалеца, е сигурна гаранция, че сжщия е прекаралъ зимата като възрастно насѣкомо и че за това сж благоприятни климатическитѣ условия на района.

4. III. 1937 год. Събщи, че е проследилъ разпространението на *Sesamia cretica* Led. въ страната. Видътъ е намѣренъ въ: Горна-джумая, Смолянъ, Ивайловградъ, Хасково, Свиленградъ, Нова-Загора и Борисовградъ. Референчикътъ подчерта, че тѣзи находища лежатъ много по-на северъ, отколкото устантвенитѣ въ останалитѣ райони въ Балканския полуостровъ и по крайбръжието на Сръди-земно море.

15. X. 1937 год. Референчикътъ направи характеристика на складовитѣ неприятели въ Бургаска област. Най-важниятъ отъ тѣзи неприятели за района е зърновиятъ молецъ (*Sitotroga cerealella* Oliv.), който презимува въ почвата на нивитѣ и презъ лѣтото напада хранитѣ на открито. Отъ останалитѣ видове отъ значение сж : житната гъгрица, мавританскиятъ бръмбаръ и др. По-обстойно референчикътъ се спре на сърбежниятъ акаръ (*Pediculoides ventricosus* Newp.), който причинява въ района епидемично по земеделското население житната треска.

Референчикътъ събщи за резултатитѣ отъ своитѣ опити за борба съ складовитѣ неприятели въ гр. Царево по-пълни сведения, които сж дадени въ специалната му статия, публикувана въ настоящата книжка на списанието.

15. XII. 1937 год. Събщи за наблюденията си върху молеца по сушенитѣ плодве (*Plodia interpunctella* H.), като неприятелъ по зърненитѣ храни въ страната. Презъ 1933, 1934 и 1935 г. неприятелътъ е наблюдаванъ въ масовъ размѣръ въ много селища на Русенска околия и въ Образцовъ чифликъ. Презъ м. ноемврий 1937 г., сжщиятъ неприятелъ е наблюдаванъ въ масовъ размѣръ въ единъ отъ складоветѣ за зърнени храни въ гр. Варна. Тѣзи находища потвърждаватъ, че Севѣроизточна България е гнѣздо, въ което неприятелътъ се явява въ значителенъ размѣръ у насъ.

29. XII. 1937 год. Събщи, че е намѣрилъ за пръвъ пжтъ въ страната лозовиятъ стебленъ пробивачъ (*Schistocerus bimaculatus* Fabr.) въ с. Поляна, Елховско.

26. I. 1938 год. Говори за сърбежниятъ акаръ (*Pediculoides ventricosus* Newp. като паразитъ по бубитѣ въ Харманлийско. Най-голѣма смъртностъ паразитътъ причинявалъ по бубитѣ въ с. Бисеръ Харманлийско, която въ нѣкой случаи достига до 60-80%.

22. III. 1938 год. Събщи за резултатитѣ отъ свои опити за обеззаразяване на грахъ отъ граховиятъ бръмбаръ (*Bruchus pisorum* L.). За цельта сж употребени циановодородъ, подъ форма на 50% калциевъ цианидъ и препарата Циклонъ Б, въ дози 25 гр. циановодородъ на куб. метъръ и сѣровъжглеродъ, въ доза 100 гр. на куб. метъръ, при продължителностъ на газирането 24 часа.

5. IV. 1938 год. Говори за неприятелитѣ по фасула въ страната, като се спрѣ по-обстойно на соевия молецъ (*Ftiella zinckenella* Tr.), като неприятелъ по соята на открито въ Кърджалийско и Елховско, презъ 1935 г. Референчикътъ подчерта, че складиранитѣ фасули въ страната не се повреждатъ отъ складови неприятели. Сжщиятъ събщи, че е наблюдавалъ повреди въ много слабъ размѣръ отъ молеца по сушенитѣ плодове (*Plodia interpunctella* Hb.) по складиранитѣ фасули на пристанище Варна, презъ 1938 г.

Референчикътъ говори за тютюневиятъ бръмбаръ (*Lasioderma serricorne* Fabr.), който, поради студения климатъ на страната, се явява въ тютюневитѣ складове въ единични екземпляри и, следователно, не е обектъ за практическа борба. Сжщиятъ неприятелъ, обаче, е отъ по-голѣмо значение за тютюневитѣ фабрики, кждето презъ зимата помѣщенията се отопляватъ. Референчикътъ съобщи, че въ страната е внесена първата вакумна дезинсекционна камера презъ 1938 г. отъ фабрика „Картелъ“ въ Пловдивъ, специално за обеззаразяване на цигари.

3. V. 1938 год. Съобщи, че презъ годината е наблюдавалъ въ значителенъ размѣръ по картофитѣ въ Малко-Търновска и Сръдеца околии бръмбарътъ *Epicauta eritrocephala*. Появата на неприятеля въ значителенъ размѣръ въ района е било благоприятствувано отъ масовата поява на скакалци, съ ларвитѣ на които се храни ларвата на бръмбара.

Референчикътъ съобщи, че се е появила за пръвъ пѣтъ масово въ страната оранжерийната бѣла „муха“ (*Asterachiton vaporarorum* Wstw.), въ оранжериитѣ на инж. Никола Цановъ въ Пловдивъ и архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ. Развитието на „мухата“ и резултатитѣ отъ поставенитѣ опити за борба съ нея сж публикувани въ отдѣлна статия въ настоящата книжка.

31. V. 1938 год. Съобщи, че по искане отъ Института за защита на растенията, Министерството на земедѣлието е устроило презъ сжщия месецъ конференция въ гр. Царево, въ която сж взети решения по отношение предстоящитѣ мѣроприятия за обеззаразяване на зърненитѣ храни въ Малко-Търновска околия, срещу складовитѣ неприятели. Въ зависимостъ отъ сръдствата, които отпускатъ общинитѣ и Министерството на земедѣлието, може да се обеззаразятъ около 4 милиона кгр. зърнени храни, въ 22 селища, на сжщата околия.

14. XII. 1938 год. Съобщи, че е намѣрилъ за пръвъ пѣтъ въ България опасния неприятелъ въ жилищата — фараоновата мравка (*Monomorium faraonis* L.). Det. Н. Атанасовъ. Видътъ е намѣренъ въ едно жилище въ гр. Бургасъ, кждето е забелязанъ отъ преди 2—3 години. Референчикътъ съобщи повече подробности за неприятеля, като се спре повече върху повредитѣ, които нанася въ жилищата и борбата съ него. Дредбнитѣ размѣри на фараоновата мравка позволяватъ да прониква почти на всѣкъде въ жилищата, кждето до сега у насъ е наблюдавана да поврежда различнитѣ видове сладка, сиропи, медъ, хлѣбъ, ядене, сладкиши и др. Въ много страни неприятелътъ се срѣща въ голѣми множества въ: жилищата, фурнитѣ, болницитѣ, кждето напада нечистото пране, въ сладкарницитѣ, складовѣтъ на шоколадовитѣ фабрики и др.

Фараоновата мравка замърсява нападнатитѣ продукти и досажда извънредно много на хората съ своето масово присъствие.

Борбата съ фараоновата мравка е трудна, както съ всички насѣкоми, които живѣятъ на общества. Най-важното при борбата съ мравкитѣ е да се намѣри мравуняка и той да се унищожи. При фараоновата мравка това е почти невъзможно, понеже мравунякътъ е скритъ нѣкъде подъ пода, въ стенитъ и др. въ помѣщенията. Ето защо, при борбата съ неприятеля по-добри резултати се добиватъ при фумигацията на помѣщенията съ отровни газове и при употребата на отровнитѣ примамки. Работниците хранятъ съ примамкитѣ ларвитѣ, майката и себе си и по такъвъ начинъ се отравятъ. Като примамки може да се използватъ следнитѣ смѣси: 100 гр. сиропъ и 10 гр. арсеникъ; 100 гр. сиропъ и 2 гр. фосфоръ; 100 гр. сиропъ и 15 гр. бораксъ; 100 гр. сиропъ и 10 гр. натриевъ силико-флуоридъ. Добри резултати дава и примамката отъ: 1 частъ оловенъ арсенатъ,  $\frac{1}{2}$  частъ повръщателенъ камѣкъ, 3 части хлоралъ-хидратъ,  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$  арсеновъ триокисъ. Въ течността се потапя сунгеръ, който следъ това се поставя около мѣстата, кждето има най-много мравки. Силна отрова за мравкитѣ е примамката отъ сиропъ и талиевъ сулфатъ. Въ течността се потапя попивателна хартия, която следъ това се слага въ специална кутия-капанъ. Тѣзи отровни примамки сж силни отрови за хората и домашнитѣ животни и за това съ тѣхъ трѣбва да се работи внимателно.

Сжщиятъ съобщи, че презъ време на вършитбата презъ настоящата година е наблюдавалъ въ значителенъ размѣръ въ Софийско, а особено въ с. Кумарица, житната стеблена муха (*Hybolasioptera cerealis* Lin.).

Сжщиятъ съобщи, че въ Земеделската опитна станция и стопанството на Българското земеделско дружество въ гр. Пловдивъ, благодарение на голѣмата суша презъ настоящата година, се е появилъ за пръвъ пѣтъ въ страната въ значителенъ размѣръ цвѣкловиятъ молецъ, *Phthorimea ocellatella* Boyd. (Lepidoptera, Tineidae). Повредитѣ по цвѣклото въ тѣзи стопанства сж 100%, а загубитѣ 60—80%. Цвѣкловиятъ молецъ е разпространенъ въ странитѣ по крайбрѣжието на Срѣдиземно море. Въ тѣхъ неприятелътъ напада покрай културното и дивото цвѣкло — *Beta maritima*. Споредъ Balachowsky и Mesnil, цвѣкловиятъ молецъ е разпространенъ въ Франция главно въ южнитѣ райони. Неприятелътъ се срѣща и около Парижъ и нѣкои райони въ Алпитѣ. Споредъ сжщитѣ автори, видътъ се срѣща въ: Италия, Испания, Португалия и Англия. Споредъ Soraue, цвѣкловиятъ молецъ се срѣща въ Германия, кждето е намѣренъ въ Есенъ и Визбаденъ. Споредъ сжщиятъ авторъ,



видътъ е разпространенъ още въ островитѣ Мадейра и Цейлонъ. Широкото разпространение на цвѣкловиятъ молецъ въ посоченитѣ страни, съ толкова разнообразни климатически условия, дава основателно опасение за разпространението му въ страната, чийто климатически условия не се различаватъ съществено отъ тѣзи на нѣкои отъ посоченитѣ райони. Неприятелътъ се размножава масово предимно презъ продължително сухитѣ лѣта, които у насъ не сж рѣдко явление.

Пеперудата на цвѣкловиятъ молецъ има 10—11 мм. дължина, при разперени криле. Преднитѣ ѝ криле сж жълтеникаво-сиви, съ тъмно-кафяви петна. Заднитѣ криле сж бѣлезникаво-сиви и дълги, почти колкото преднитѣ. Гжсеницата има 12—14 мм. дължина. Тя е зеленикава и има по гърба една двойна ясно-червена линия. Какавидата е кафява, съ дължина около 8 мм. Пеперудата се явява презъ втората половина на лѣтото, главно въ зависимостъ отъ времето. Тя лети нощно време и снася яйцата си по листата на цвѣклото. Гжсеницитѣ се хранятъ първоначално съ листата, следъ това нѣкои отъ тѣхъ се спускатъ по цвѣкловитѣ глави, въ които прегризватъ ходове, около отворитѣ на които натрупватъ извержения, оплетени въ коприна. Стенитѣ, на тѣзи ходове почерняватъ първоначално, вследствие на окислението на соковетѣ. По така открититѣ рани, нападнатитѣ глави се разяватъ впоследствие отъ гжби, отъ които изгниватъ. Напълно развититѣ ларви какавидиратъ въ каналитѣ, по околнитѣ растения, по стенитѣ на помѣщенията, въ които се запазватъ презъ зимата цвѣклови глави, или по рохкавата пръстъ, съ която се покрива цвѣклото на открито.

### Стателовъ, Д-ръ Н.

6. II. 1935 год. Направи обстойно изложение върху свотѣ „Експериментални изследвания върху причинитѣ за епидемиитѣ на *Aporia crategi*“, които изследвания той е правилъ въ института на Prof. Escherich въ Мюнхенъ.

13. II. 1935 год. Продължи изложението си отъ миналото заседание, като се спира по-специално върху въпроситѣ: 1. Кои фактори опредѣлятъ момента за завиването на гжсеничкитѣ на *Aporia crataegi* въ гнѣздо и 2. Техника и апаратура на експерименталниятъ екологически методъ.

21. II. 1935 год. Говори върху: „Влиянието на температурата и влагата върху скоростта и развитието и смъртността на яйцата и ларвитѣ отъ I-та статия на рапичниятъ бръмбаръ, *Entomoscelis adonidis*.“

18. XII. 1935 Говори върху: „Нѣкои по-важни моменти отъ биологията на люцерновиятъ листоядъ, *Phitodecta formicata*, неговата биология, въ връзка съ срѣдствата за борба съ него.“

15. I. 1936 год. Продължи за люцерновият листоядъ, *Phitogecta formicata*, като се спре по-специално върху причинитъ за неговото масово появяване презъ 1935 г.

23. XII. 1936 год. Говори върху организацията на здравната контрола на вноса и износа на живи растения и части отъ тѣхъ. За тази контрола съществува международна конвенция за защита на растенията, съ правилникъ къмъ тази конвенция, като даде тълкувания на нѣкои членове отъ нея. Изобщо, той намира конвенцията и правилника по прилагането ѝ у насъ непълни и неточни. — Съобщи, че се готви новъ правилникъ, въ който се попълватъ непълнитѣ и премахватъ неточноститѣ. За тия измѣнения ще говори въ едно отъ следнитѣ заседания.

21. I. 1937 год. Съобщи за намирането у насъ на мухата *Ceratites capitata* по плодетѣ на мандаринитѣ, идящи отъ гръцкитѣ острови. Понеже тази муха напада и други плодове: зарзали, праскови, домати и др. — всичко около 70 разни видове плодове, намира че тази муха е много опасна за нашитѣ овощни и други плодове и предлага по-щателенъ контролъ при внасяне на мандарини отъ Гърция.

25. II. 1937 год. Продължи разглеждането на „Проекто-правилника за здравната контрола на внасянитѣ живи растения отъ и въ България“.

29. XI. 1937. Говори върху „Мотивитѣ къмъ изменение на § 4, алинея 2, отъ Правилника за контрола на внасянитѣ, транзитирани и др. растения, плодове и продукти отъ тѣхъ“.

22. II. 1938 год. Заедно съ А. Ангеловъ, съобщиха за появяването и борбата въ Софийско съ пиявицата, *Lema melanopa*.

### Тулешковъ, Д-ръ Кр.

28. X. 1934 год. Говори за юбилейното тържествено събрание на Чехословашкото Зоологическо д-во въ Прага, направено по случай 70 год. юбилей на председателя на Чехословашкото ентомологическо дружество, известния диптерологъ Antonin Wimmer. Показа и фотографията, направена при това тържество въ една отъ аудиториитѣ на Зоологическия институтъ на Карловия университетъ въ Прага.

14. XI. 1934 год. Показа изпратенитѣ отъ К. Бахметиевъ пеперуди отъ гара Костенецъ: 1. *Oenistis quadra* L. ♂ и ♀ екземпляри, 2. *Gnophos stevenaria* V., 3. *Codonia albiocellaria* Hb., 4. *Epiceuxis calvaria* F., 5. *Notodonta trepida* Esp., 6. *Hypopta caestrum* Hb., 7. *Epicnioptera tremulifolia* Hb. 8. *Arctia casta* Esp., 9. *Ochrostigma melagona* Bkh., 10. *Laspeyria flexula* Schiff., 11. *Eubolia arenacearia* Hb., 12. *Bupalus piniarius* L., 13. *Ocnogina parasita* Hb. Особено интересенъ е видътъ *Ochrostigma melagona*. До сега той бѣ известенъ

само отъ Бѣласица пл., кждето референчикътъ е ловилъ на 22. VII. 1930 година. България е най ю.-изт. точка на разпространението на вида.

26. XII. 1934 год. Реферира статията на Warnecke за разпространението на бука (*Fagus*) и пеперудата *Aglia tau*.

23. I. 1935 год. Реферира статията на проф. Д-ръ Юлиусъ Комарекъ отъ Прага върху българскитѣ *Blepharoceriidae* (*Diptera*), печатана въ „Известия на Цар. Науч. Инстит., кн. VII. Изтъкна заслугитѣ на автора за проучване на българската фауна и предложи Той да бжде избранъ за почетенъ членъ на Бѣлг. Ентомолог. д-во. Следъ кратки разисквания предложението се прие.

24. IV. 1935 год. Съобщи резултатитѣ отъ изследванията на проф. Д-ръ Комарекъ, върху свѣтенето на животнитѣ, главно при *Aisenia submontana* (*Lumbricidae*).

30. X. 1935 год. Показа новия за фауната на Европа видъ *Bryophila petricolor* Ld., която е уловилъ на 22. VII. 1931 година, на Бѣласица пл., 1000 м. височина. Разпространенъ е въ Армения и Понтъ.

25. XII. 1935 год. Показа единъ екземпляръ отъ новия за фауната на Европа видъ *Nola gigantula* Stgr. (4107), когото е събралъ въ 4 екземпляра въ Кръсненското дефиле, на I. VI. 1929 год. Видътъ е известенъ отъ Понтъ и Япония.

29. I. 1936 год. Показа следнитѣ петъ нови за фауната на България видове отъ рода *Eupithecia*: 1. *Eupithecia laquearia* H. S. (3523), намѣренъ въ Кръсненското дефиле на 17. VII. 1930 год., 2. *Eupithecia denticulata* Tr. (3606), отъ Сливенъ, 14. VIII. 1916 год., 3. *Eupithecia graphata* Tr. (3614) — отъ Кръсненското дефиле, 1. VI. 1929, 4. *Eupithecia provinciana* Mill. (3645), отъ Кръсненското дефиле, 4. V. 1929 г., 5. *Chloroclystis ebiliata* Hb. (3661), отъ Сливенъ.

### Чорбаджиевъ, П.

17. X. 1934 год. Реферира за неочакваното и за първи пжтъ наблюдавано масово появяване на малката пеперуда *Etiella zinckenella* Fr., бобовъ молецъ (сем. *Pyralidae*, подсем. *Phycitinae*), като неприятелъ по соята и отчасти по фасула и сията лупина. До миналата година соята у насъ е отгледвана само тукъ-таме въ малки парцелки за приготвяне на домашно кафе. Тази година, по инициативата на нѣмско-българското сдружение Витаминоза, съ соя сж засѣти надъ 23,000 декари. Макаръ и за първа година да се отгледва въ по-голѣма площъ, гжсеницитѣ на второто (лѣтното) поколение на бобовия молецъ сж нападнали масово соята въ повечето мѣста и сж ѝ причинили повреди отъ 30—100%. На много мѣста соята е била изоставена или разорана. Срѣдниятъ добивъ отъ декаръ е много малкъ, а това силно

обезкуражава населението за по-нататъшното отгледване на това растение. Споредъ направенитѣ отъ референчика проучвания, масовото появяване на този неприятел, малко познатъ у насъ като такъвъ и, въобще, малко проученъ, е благоприятствувано отъ слабата и не много влажна зима. Силното пострадаване на соята е подпомогнато и отъ много късното ѝ засѣване, по причина на голѣмата суша. Гжсеницитѣ сж нападнали зърната на соята въ момента, когато тѣ сж били още твърде малки и затова причиненитѣ повреди сж много голѣми. Референтчикътъ разгледа на кратко живота и цикъла на развитието на бобовия молецъ. При нормални години у насъ той има 2 поколѣния. Тази година, обаче, той е далъ и едно частично трето поколѣние. Поради ранното стопляне на времето презъ пролѣтътъ, пеперудитѣ отъ зимуващитѣ гжсеници сж се появили много рано. Пеперудитѣ отъ първото пролѣтно поколѣние е било отгледано по некултурнитѣ бобови растения и отчасти върху нѣкои културни, като акация и фасулъ. Пеперудитѣ на това поколѣние сж започнали да се появяватъ отъ срѣдата на юний насетне, но главно къмъ началото на юлий. Това даде възможность на второто (лѣтното) поколѣние, гжсеницитѣ на което зимуватъ и което бѣ нападнало масово соята, да завърши развитието си рано и една частъ отъ гжсеницитѣ, вмѣсто да зимуватъ, както е при нормални години, да се превърнатъ преждевременно на какавиди и да дадатъ пеперуди презъ втората половина на септемврий и отчасти презъ октомврий. Несъмнено е, че поколѣнието отъ тѣзи пеперуди е застрашено и не ще може да се отгледа, а отъ това ще последва сигурно ограничение на този неприятел презъ пролѣтътъ идущата година.

Отъ донесенитѣ отъ Пловдивско и Пазарджишко повредени растения и гжсеници, Чорбаджиевъ е получилъ 5 вида паразити. Една муха отъ рода *Lydella*, 2 брукониди, отъ които единиятъ е *Microbracon brevicornis* Wesmael., другиятъ видъ е *Chelonus unanidis* var. *cilindriformis*, а третиятъ е неопредѣленъ и халцидида сжщо още неопредѣлени. Отъ всички тѣзи паразити най-много е застѣпенъ браконидъ *Microbracon brevicornis*.

Колкото се отнася до срѣдствата за борба срещу бобовиятъ молецъ, такива не сж познати. Начина на живота на неприятеля не позволява той да бжде атакуванъ въ никаква стадия. Единственъ пжтъ за борба се очертава въ намирането на противоустойчиви сортове. Времето на сѣидбата има значение за по-силното или по-слабото нападане на соята отъ бобовия молецъ и въ тази посока трѣбва да се направятъ проучвания. Референтчикътъ показва екземпляри отъ различнитѣ стадии на насѣкмото, паразититѣ и повреденитѣ части отъ растението соя.

Сжщиятъ съобщи и за бръмбарчето *Crioceris lillii* Scop.

(сем. Chrysomelidae), чиито ларви презъ май сж тукъ-таме нападнали въ София листата на бѣлия кремъ (*Lilium candidum*). Референчикътъ показва и нѣколко екземпляра отъ брѣмбаритѣ, които сж се появили между 10—20 юний.

19. XII. 1934 год. Говори върху паразититѣ на царевичния пробивачъ, *Pyrausta nubilalis* Hübn. До 1931 год. по гжсеницитѣ, какавидитѣ и яйцата на *Pyrausta nubilalis* сж намѣрени всичко 116 вида паразитни и хищни насѣкоми, отъ които само въ Европа се срѣщатъ 49 вида: 2 вида отъ *Neuroptera*, 1 видъ — *Coleoptera*, 19 — *Ichneumonidae*, 10 — *Braconidae*, 4 — *Chalcididae*, 4 — *Formicidae*, 1 — *Phoridae* (Dipt.) и 8 — *Larvevoridae* (Dipt). Въ България по *P. nubilalis* сжщиятъ е намѣрилъ 16 вида паразитни и хищни насѣкоми, отъ които до сега сж опредѣлени следнитѣ: *Chrysopa vulgaris* Schneider (Neuroptera), *Coccinela septempunctata* L., *Adonia variegeta* (Goeze.), *Phaeogenes nigridens* Wesm., *Pimpla roborator* Fabr., *Limnerium alkae* Ellf. Sachtl., *Angitia punetoria* Rom., (Jchn.), *Microbracon brevicornis* Wesm., *Chelonus annulipes* Wesm., *Microgaster globatus* Spinola (Brac.), *Eulophus viridulus* Thomson (Chalc.), *Lydella senilis* Rond. (Diptera). Неопредѣлени сж 3 вида *Ichneumonidae* и 1 муха отъ сем. *Phoridae*. Освенъ тия паразити, сжщиятъ е получилъ лабараторно, изъ отрѣзацитъ отъ конопъ отъ Пазарджикъ, нападнати отъ *P. nubilalis* и 3 екземпляра отъ халцидида *Monodontomerus aereus*, познатъ като паразитъ по гжсеницитѣ на много, предимно малки пеперуди, но непознатъ още като паразитъ на *P. nubilalis*.

Освенъ изброенитѣ паразити, референчикътъ е получилъ и една муха, *Syrphus nitens* Zett., какавидирала въ ходоветѣ на *P. nubilalis*, за която е съмнително дали атакува гжсеницитѣ на *P. nubilalis*. Отъ една какавида отъ сжщата муха той е получилъ паразита *Bassus laetatorius* F., а отъ златоочицата, *Chrysopa vulgaris* Schn. е получилъ паразита *Hemiteles aestivalis* Grav.

4. II. 1937 год. Съобща нѣкои отъ наблюденията си върху вреднитѣ насѣкоми: *Cimbex quadrimaculata* Müll. (бадемова листна оса). Сопредѣ литературата и досегашнитѣ ни сведения, у насъ тази оса вреди само чрезъ-своитѣ ларви, които гризятъ листата на черешитѣ, бадемътъ и зарзалата, главно въ Пловдивско, Пазарджишко, Ст.-Загорско, Казанлъшко и Сливенско. Презъ изтеклата 1936 г., на 17 априлъ, множество екземпляри отъ самата оса наблюдавахъ на едно зарзалово дърво да гризятъ дръжкитѣ на листата, както и върховетѣ на младитѣ лѣтораста и да ги събарятъ по земята. Следователно, трѣбва да се приеме, че тази оса вреди на овощнитѣ дървета не само чрезъ нейнитѣ ларви, но и чрезъ възрастната форма (имагото). *Hylesinus oleiperda* F. Въ България този короядъ до сега бѣ намѣренъ само по



ясенитѣ *Fraxinus ornus* и *Fr. exelsius*. Презъ последнитѣ години е намѣренъ по люляка (*Syringa vulgaris*) въ Софи и Стара Загора. *Cheimatobia brumata* (малка зимна мразовница). Тази пеперуда, обикновенно, рѣдко се срѣща у насъ. Презъ изтеклата есенъ, въ джбовата гора при Царь Борисовата градина, пеперудитѣ попадаха доста често, което показва, че гжсеницитѣ на този неприятелъ не сж били тѣ рѣдки, както обикновенно се знае и приема. Пеперудитѣ лѣтеха почти до края на декември. *Tephraclystia pumilata* Нб. Гжсеницитѣ на тази педомѣрка наблюдавахъ по листата и плодетѣ на малинитѣ въ София, съ които се хранѣха. Отъ нѣколко отгледани гжсеници, хранени съ листа отъ малини, се получиха пеперуди къмъ 20. VII. 1936 год.

21. I. 1937 год. Съобщи 5 нови за България правокрили намѣрени отъ него, опредѣлени отъ Б. Уваровъ: 1. *Poecilimon berlandi* Uv., намѣренъ на 8. VI. 1930 г. въ Родопитѣ при с. Брѣстовица (Пловдивско), на височина 1000 м. и въ Свиленградско, кждето този видъ е нападналъ тютюневитѣ ниви, заедно съ *Poecilimon brunneri* и *P. thauracicus*, презъ м. юний, сжщата година. 2. *Poecilimon macedoniens* Ramme намѣренъ при с. Бурумлий, Бѣленско, на 16. VI. 1932 год. 3. *Pholidoptera griseoptera* Deg., 1 екз. е намѣренъ въ Пиринъ, на 12 VIII. 1923 г. и 1 екз. въ Троянския балканъ, на 30. VII. 1929 г. Този видъ е разпространенъ въ Сев. и Срѣдни Европа, Европ. Русия отъ Финландия до Киевска и Оренбургска губерния и въ Франция, безъ Срѣдиземноморскитѣ области. 4. *Euchothippus declivus* Zett. Множество екземпляри е намѣрилъ въ Тетевенския балканъ, при с. Рибарица, на 1 VIII. 1929 г. Намира се главно по сухитѣ ливади и по каменнитѣ мѣста. 5. *Gomphoreus variegatus* Fisch. Намѣрилъ е десетина екземпляра въ Рила, около в. „Дамка“, полянитѣ надъ Седемтѣ рилски езера, пжтя къмъ Калининитѣ езера — Рилския манастиръ и къмъ „Еленинъ връхъ“, на 19 и 20 VIII. 1935 г. и на 11 и 13. VIII. 1936 г. Този видъ е познатъ само отъ Алпитѣ, Кавказъ, Сибиръ и Монголия. Намирането му у насъ е отъ голѣмо значение.

4. II. 1937 год. Съобщи за три вариетата правокрили неизвестни до сега у насъ, опредѣлени отъ Б. Уваровъ, именно: 1. *Coryllus desertus* var. *melas* Charp., обикновенъ въ Горно Орѣховско. Отличава се съ по-кжситѣ си елитри отъ коремчето. 2. *Locusta migratoria* L. forma *solitaria* (безкрил форма). Намѣренъ при Ст.-Загора, на 6. X. 1837 год. 3. *Calliptamus italicus* L. var. *siculus* Burm. Сжщиятъ съобщи, че е намѣрилъ и видоветѣ: *Metrioptera albopunctata* Goetze Карловско и Сливенско, 1929 г., *Isophia obtusa*, VII. 1929 г. *Oedipoda germanica* Latr., публикувани отъ А. К. Дръновскитѣ въ последнитѣ му два приноса върху правокрили, като нови за България.